N. 3.

PAMIĘTNIK FARMACEUTYCZNY WILEŃSKI.

Non nobis solum nati sumus.

Pismo Peryodyczne przez Członków Wydziału Farmaceutycznego w Towarzystwie Medycznem Cesarskiem Wileńskiem *B. Gryzera*, *J. Gutta*, *M. Machnauera*, *M. Szulca*, *K. Wagnera*, *F. Welka*, *J. Wolfganga*,

WYDAWANE.



WILNO.

NAKŁADEM WYDAWCOW.

DRUKIEM *JÓZEFA ZAWADZKIEGO* TYPOGRAFA IMPERAT. UNIWERSYTETU 1820.

REIESTR MATERYY Nru III.

I. FARMAKOLOGIIA.

II. FARMACYA.

III. TECHNIKA.

IV. HISTORYA NATURALNA.

V. LITERATURA.

VI. URZĄDZENIA FARMACEUTYCZNE.

VII. KRONIKA.

I.

FARMAKOLOGIIA.

Piżmo, ł. *Moschus*, r. *Mskus*, fr. *Musc*, n. *Biesam*, a. *Musk*.

Synonimy: Moschos, Moschon, *Μοχος*, Moscus, Muscus, Muschus, Moschus odoratus, aromaticus, Alexandrinus, orientalis.

Nie mamy iak się zdaie artykułu lekarskiego, któryby od początku poznania swego tak rozlicznemu podlegał fałszowaniu, iak iest piżmo; lecz z drugiey strony i to wyznać należy, że nie masz drugiego produktu w medycynie, któryby równie wielki wpływ miał na wziętość lub osławienie apteki, a co, i bardzo często i prawie zawsze, bez istotney winy farmaceutów dziać się zwykło. Z tych powodów przedsięwziąłem pomieścić tu opisanie kosztownego piżma, które ledwo z przypadku otrzymać można takie, iakie właściwie bydź powinno: cech albowiem niezawodnych prawdziwey iego dobroci, iak się łatwo z doświadczeń chemicznych i z historyi naturalney tego źwierzęcia przekonać można, ieszcze nie mamy. Oprócz tego, w licznych znayduie się odmianach, stopniami przechodzących od naylepszego do naypodleyszego gatunku; a nadto niedośledzonemi sposobami bardzo misternie bywa fałszowane.

Pod nazwiskiem piżma, znaioma iest *Opisanie.* materya, w stanie świeżym smaruiąca, ciemnobrunatnego koloru, maiąca wonię nieźmiernie mocną, nader przyiemną, przenikaiącą, a smak ostry i gorz-

kawy. W stanie suchym, iest zupełnie sypka i krucha, w małe skleiona gruzły, podobna niby do krwi ususzoney. W wodzie się łatwo rozpuszcza, mniey zaś nierównie w wyskoku; pożuta ślinę żółto farbuie. Na blachę rozpaloną wrzucona, topić się nieiako zaczyna; ulatniaiąc się, na początku przyiemny, przy końcu zaś moczu wydaie zapach; nie ulatnia się atoli zupełnie, ale zostawuie cokolwiek popiołu złożonego z węglanu potażu, wapna i solniku sody. Z alkali stałem ucierana, przytomność ammoniiaku okazuie; w rozcieraniu na papierze, zupełnie i gładko daie się rozprowadzać, żółtawą tylko zostawuiąc plamkę.

Gatunki. W handlu trzy są znaiome głównieysze gatunki albo raczey odmiany piżma, toiest: tybetańskie czyli tunkińskie, bengalskie i sybirskie.

Piżmo tunkińskie, *Moschus tunquinensis, tibetanus s. orientalis* zwane, z Tybetu, Butanu i Tunkinu pochodzące, do nayprzednieyszego i naydroższego należy gatunku, który się 4 razy wyżey od sybirskiego ceni. *Turner* (a) świadczy, że Piżmo w samym Tybecie do naykosztownieyszych po złocie produktów tego kraiu się liczy.

Niektórzy autorowie dzielą ieszcze piżmo, na tybetańskie czyli tatarskie, *Moschus tartaricus s. tibetanus*, i na właściwe tunkińskie czyli indyyskie, *Moschus indicus s. tunquinensis.* Pierwsze z tych mienią bydź naylepszém; lecz oba te gatunki co do własności, zupełnie są równe i za iedno brane bydź mogą.

Dawniey dzielono piżmo w handlu na trzy gatunki, toiest: na lewanckie, *Moschus de Lavanti;* na alexandryyskie, *Moschus de Alexandrie*, i na ponenckie *Moschus de Ponenti:* z których pier-

---

(a) *Smuel Turners Reisen S. 415—435. Hamb. 1801.*

wsze za naylepsze, drugie za średnie, a trzecie za naypodleysze uważano.

Schurtz, w dziele *Materialkammer* pag. 64. i *Catelanus* (b) dzielili piżmo na wschodnie i zachodnie, *Moschus orientalis et occidentalis*; ostatnie miało pochodzić z Indyy zachodnich; lecz to się z prawdą nie zgadza, bo Piżmowiec w Ameryce nigdzie się nie znayduie.

Piżmo właściwe, zawarte iest w woreczkach iaiowo-okrągławych i w tym stanie pod nazwiskiem *Moschus in vesica* iest znaiome; czasem zaś sama tylko substancya iuż wybrana z ich środka we flaszeczkach się przedaie, którą *Moschus extra vesicam* i *ex vesicis* zowią.

Woreczki piżmowca tybetańskiego, kształt maią okrągławy i ledwo znacznie są przedłużone, (Tab. VI. Fig. 6.) na cal $1\frac{1}{3}$ średnicy, naywiększe do półtora cala dochodzą. W iednym końcu nieco wypukłe, wielkości są gołębiego iaia, rzadko bywaią większe, nie więcey iak 2, albo 3 drachmy ważą. Ze strony zewnętrzney porosłe są z rzadka krótkiemi szczecinowatemi włosami, czyli raczey żółto lub czerwono brunatnawą szerścią, z drugiey zaś od ciała strony, gdzie były przyrosłe, zupełnie są nagie. Pod zewnętrzną skórą włosami pokrytą, znayduie się cienka, brunatna błona, złożona z bardzo drobnych i delikatnych włokien, bezpośrednie otaczaiąca samę substancyą piżma, które się we środku w gruzłach czyli grudkach delikatnemi błonkami przedzielanych, znayduie.

Materya ta, wypełniaiąca woreczki, właściwe stanowi piżmo, czyli istotę w stanie świeżym miękką, mniey więcey smaruiącą, iakby tłustawą, światło lub ciemno brunatnego albo rdzawego ko-

(b) *Ludovici Kaufmanns-lexicon 1752.*

loru, którey mocny ammoniiakalny zapach przytłumia iey przyrodzoną nader przyiemną i przenikliwą wonią. W stanie suchym sypka iest i krucha, w małe okrągławe gruzły skleiona, świetleyszy ma kolor brunatny lub kasztanowaty i mniey czuć daie ammoniiaku wolnego. Zapach ma szczególny sobie właściwy, mocny, balsamiczny, przenikaiący, z ammoniiakalnym pomieszany i nieźmiernie tęgi, tak, że z bliska nieznośnym się staie, a tylko z daleka łagodną, przyiemną i długo trwaiącą wyziewa wonią; ponieważ rzetelnie dobre piżmo, z moździerzyka w którym było ucierane, po dwóch latach czuć się daie, co od niewypowiedzianey podzielności pierwiastku wonnego pochodzi (b); smak iego iest nieco ostry, szczypiący, gorzkawy; w wodzie się od 70 do 90 setnych rozpuscza, w wyskoku zaś tylko od 17 do 25. Im większa iego iest rozpusczalność w wodzie, tym się za lepszy uważa.

Spirytus, iaki się w aptekach zwykł używać do tynktur, $\frac{1}{3}$ rozpuscza piżma, ponieważ znaczną część wody zawiera.

Etery, siarczany i saletrowy, mocniey na tę istotę działaią; po nich idzie płyn ammoniiakalny, a naywięcey rozpuscza wyskok z kamforą połączony.

Z kwasami bynaymniey się nie burzy. Podług *Hahnemanna* (c) kwas saletrowy i siarczany rozpusczaiąc piżmo, zapach iego niszczą. Przez dystyllacyą z wodą, daie płyn przyiemnie pachnący. Podług *Grossa* (d) ma się i oleiek lotny w dystyllacyi wil-

(b) Iak mocno ten zapach i do metallów przylega, przekonać się można, mówi *Beckmann*, z naydawnieyszych żelezców damasceńskich, które ieszcze wyraźnie czuć daią piżmowy zapach. Naprowadzano ie w tym celu piżmem rozwiedzionem w wodzie cukrowey, naciéraiąc po wysuszeniu migdałem. *Vorbereitung zur Waarenkunde S. 258.*

(c) *Apotheker-lexicon.*

(d) *Dissertatio inaugur. med. de moscho. 1790. 4to. Dörffurt, neues deutsches Apothekerbuch.*

gotney oddzielać, którego iednak *Thiemann* (e) nie otrzymał. Wyskokowi zapachu swego nie udziela.

Drugi gatunek piżma niższey dobroci od pierwszego, sprowadza się z Chin zachodnich do Batawii. Anglicy przywożą go z Indostanu, wielkorządztwa Agra i Bengalu, pod nazwiskiem *Moschus bengalensis*, a tego woreczki, większe maią do sybirskiego iak do tybetańskiego podobieństwo i mało co lepsze od pierwszego zawieraią piżmo (f).

Gatunek piżma w handlu pod nazwiskiem perskiego znaiomy, nie iest kraiu tego produktem, bo się piżmowiec w Persyi nie znayduie, ale wedle świadectwa *Taverniera* z Butanu pochodzi: a że naylepsze przewożąc, częścią w kraiu zostaie, częścią się do Turcyi rozchodzi, gdzie iego nieźmiernie wiele używaią; przeto naypodleyszy tylko, albo też bardziey ieszcze fałszowany, nam się dostaie; wszakże iuż *Neumann* piżmo perskie i sybirskie za iedno poczytywał (g).

Trzeci gatunek piżma, pod nazwiskiem sybirskiego albo rossyyskiego, *Moschus moscoviticus*, *rossicus*, *kabardinus s. cabardinicus* znaiomy, którego ostatnie nazwanie pochodzi od wyrazu Kabarha czyli Kabarg", iak mieszkańcy piżmowca w Syberyi nad rzeką Jenissey, według świadectwa *Pallasa*, nazywać zwykli, pochodzi ze źwierząt znayduiących się w Syberyi, lub na pograniczu chińskiém, podleyszy iest od innych; wszakże ten gatunek po całym rozchodzi się kraiu, a nawet i do Amszterdamu go wywożą. Woreczki tego piżma nazywali Rossyanie przedtém *Kairi*, a teraz *Struyki*

(e) *Berl. Jahrb. f. d. Pharm. 1803, S. 100.*

(f) *Ludovici, handlungs lexicon. Reinhards Waarenkenntniss-lexicon.*

(g) *Chim. med. 3. B. S. 670.*

Kabargynie, dla różnicy od chińskiego, który *Mskus* mianuią (h).

Piżmo sybirskie czyli kabardyńskie, iakożkolwiek podobne iest do tybetańskiego; przychodzi iednak zawsze w woreczkach daleko większych a niżeli tuńkińskie lub tybetańskie. Pierwsze czyli sybirskie kształt maią podłużny, gruszkowaty, (Tab. VI. Fig. 5 wyobraża woreczek suchy) gęsto miękkiemi, szczecinowatemi, ze strony zewnętrzney pokryte włosami, a te nie równie są dłuższe iak w tybetańskiem i kolor zawsze maią białawy lub popielaty. Ważą niekiedy po drachm 10 i więcey (Tab. VI. Fig. 7 wyobraża cały świeży woreczek). Substancya woreczki te wypełniaiąca, iest miękka lub krucha, żółto brunatną ma farbę, z drobnych składa się gruzłów, zapach ma nierównie od tybetańskiego słabszy, nie tak przenikaiący, pośredni między piżmowym i bobrowego stroiu zapachem; w stanie zaś świeżym, podobny nieiako do potu końskiego i mało ammoniiaku czuć daie; mniey się rozpuszcza w wodzie od tybetańskiego, więcey w wyskoku, a po spaleniu sam tylko węglan wapna zostawuie.

Podług *Taverniera* pochodzi naylepsze piżmo z królestwa *Butan*, południowey części *Tybetu* graniczącey z *Bengalem* (i), z tamtąd przywozi się do *Patna* naywiększego miasta *Bengalu* i w dalsze prowadzi się strony. Król Butanu przez troskliwość, ażeby w iego kraiu bardzo upowszechnione fałszowanie piżma, nie sprawiło upadku tak korzystnego handlu; wydał rozkaz, ażeby wszystkie woreczki

(h) Pallas, Spicil. Zool. fasc. 13.

(i) *Beckmann* powiada, że Butanem czyli Butang mieszkańcy Indostanu kray ten nazywaią, który Tatarowie Taugutem, a Europeyczykowie pospolicie Tybetem zowią. *Vorbereitung zur Waarenkunde* S. 253. Z podróży *Turnera* wyraźnie się okazuie, że Butan nie iest stolicą Tybetu, ale prowincyą tego królestwa.

piżmowe otwarte, były dostawiane do stołecznego miasta; tam się po przeyrzeniu pieczętuią i oddaią w handel. Wszelako fałszowanie zawsze ma mieysce przez wsuwanie kamyków lub kawałków ołowiu (k).

Chardin l) w podróży swey powiada, że narody wschodnie daleko wyżey cenią piżmo tybetańskie a niżeli chińskie, nie wiadomo z iakiego powodu, czy tylko z uprzedzenia, czy też dla tego że tybetańskie świeższe do nich przychodzi, ponieważ Tybet daleko iest bliższy iak prowincya chińska *Xensi*, gdzie się naywięcey piżmowca ma znaydować.

Wszyscy podróżopisarze zgodnie twierdzą, że naysławnieyszy handel piżmem w Butanie się prowadzi, zkąd ie na całe Indye, *Patanie* rozwożą (m). Naylepszego piżma funt kosztował na mieyscu 90 Rupiy (n). Anglicy i Portugalczykowie także go wiele tam do Europy zakupuią, Holendrzy z Chin piżmo wywożą. Ormianie, Persowie i Patanie prowadzą ie do Persyi i Turcyi, gdzie nieźmiernie iest używane (o).

Wszystkie narody wschodnie, iak mówi *Chardin* (p), żyią i oddychaią samą prawie wonią. Persyanki możnieysze noszą na szyi w puszkach złotych, drogiemi kamieniami wysadzanych, massę po większey części z piżma i cokolwiek ambry złożoną, która tak mocną ma wonią, że iey Europeyczyk żadną miarą znieśćby nie mógł. Piżma też i dla podniesienia innych uczuć, mężom do konfitur kładą.

W czasie wyporywania woreczka ze źwierzę-

(k) *Buffon*, *histoire naturelle*, par *Soninni T. 31. p. 225—227.*

(l) *Voyages en Perse. T. III. p. 321. 325. 1811.*

(m) Patanie czyli Pitanie naród graniczący z Persami i Tartaryą wyższą, hołduiący wielkiemu Mogołowi.

(n) Rupiia zawierała wówczas 30 soldów czyli *sous* francuzkich, a sold równa się $2\frac{1}{2}$ groszom polskim.

(o) *Voyages de Chardin T. III. p. 321—323.*

(p) *Voyages T. IV. p. 15. 42.*

cia świeżo zabitego, ma się tak mocny wydobywać zapach, że łowcy, nos i usta w kilkoro złożoną chustą obwiązywać muszą, i że pomimo tey ostrożności nawet, moc rażąca tey woni częstokroć bywa przyczyną, iż się krew gębą i nosem im rzuca, i niekiedy śmiertelne sprawuie skutki (q). Sławny podróżopisarz *Chardin*, pilne o rzetelności tego czynił badania i został od Ormianów upewniony w Butanie, że tak iest w samey istocie; ztąd wnosi, że piżmo przez długość czasu moc swoię utraca; w Indyach albowiem piżmo, tak tęgą miało wonią, że iey sam nigdy znieść nie mógł, a w zakupowaniu tego artykułu, zdaleka na otwartém stać musiał powietrzu, spuszczaiąc się w wyborze na uczciwość naiętego faktora. To go przekonało, że piżmo w rodzinie swoiey nieźmiernie działa na głowę i nieznośne iest w stanie świeżym.

Turner świadczy, że piżmo w Tybecie własnością iest rządu, bez którego wiedzy, nikt na piżmowca polować nie może. Wielka częśc piżma idzie przez ręce aientów, i ten tylko moschus za prawdziwy uważany bydź może, który rządową pieczęcią iest oznaczony. Ztamtąd przez kraie Raiów choubeyskich, Nipal i Benares, do wyższey części Indostanu, kraiu Marattów i do Bengalu prowadzą; do Chin mało iego idzie (r).

Rozbiór. Chociaż piżmo od tak dawnego czasu ważny we względzie lekarskim stanowi artykuł; iednakże wiadomości nasze o częściach iego składaiących, z doświadczeń dawniey czynionych, bardzo były ograniczone, iak widno z rozbiorów *Lemery* i *Geoffroy* (s), którzy piżmo uważaią za istotę zwie-

---

(q) *Voyages de Chardin. T. III. p. 324.*
(r) *Turners Gesandtschafts Reisen S. 233. 234. 415. 435.*
(s) *Tractatus de materia medica T. III. p. 649.*

rzęcą, złożoną z siarki, oleiu i soli lotney. Podług *Cartheuzera* (t) części iego składaiące są bardzo podzielne, łatwo się rozpraszaiące, oleyne i lotne, mocno pachnące, ściśle połączone z istotą stałą gummo-żywiczną. *Neumann* (u) który więcey od poprzedników z piżmem czynił doświadczeń, twierdzi, że się składa z cząstek ziemnych, solnych, oleynych i wody. Podług niego łatwiey się rozpuszcza w wodzie a niżeli w wyskoku, bo z pół drachmy substancyi, otrzymał przez wodę gran 18, a z takieyże ilości przez wyskok gran 14 extraktu. Kwas mocny siarczany i saletrowy piżmo zupełnie rozpuszczaią, lecz w tém i zapach iego niszczą; rozlany kwas siarczany, wodosolny i ocet, nic nań nie działaią i ledwo cokolwiek nabieraią koloru. Ammoniiak kaustyczny więcey piżma rozpuszcza a roczyn przywęglanu potażu, ammoniiak z niego wydobywa; lecz się w oleyku cytrynowym ani lawendowym nie rozpuszcza. W dystyllacyi wilgotney, wodę z mocnym bardzo zapachem wydaie, ale wyskokowi nic woni swey nie udziela. W suchey dystyllacyi otrzymał cokolwiek oleiu, płynu alkalicznego i sól lotną. Podług *Hahnemanna* (w) rozpuszcza woda $\frac{2}{5}$, a wyskok $\frac{1}{3}$ piżma, eter saletrowy rozlany wyskokiem i ammoniiak z wyskokiem zmieszany, więcey na tę materyą działaią. *Fourcroy* (x) wnosi, że piżmo iest istotą żywiczną, zawieraiącą oley niezmiernie lotny, bardzo przyiemnie pachnący, połączony z pierwiastkiem extraktowym i pewną ilością substancyi solney. *Chaptal* (y) uważa piżmo za istotę złożoną z części podobnych do stroiu bo-

(t) *Fourcroy Syst. des connaissances chimiques T. X. p. 290.*
(u) *Chim. Med. v. Kessel B. 3. S. 670—676.*
(w) *l. c.*
(x) *l. c.*
(y) *Anfangsgründe der Chemie v. Wolff Th. 3. S. 385.*

browego. Fr. *Marabelli* w Pawii (z) także zaymował się rozbiorem tey substancyi, który iednak niczego nie uczy.

Gross (a) w dystyllacyi oley lotny otrzymał. Podług *Westrumba* (b) rozpuszczaią się $\frac{3}{5}$ piżma w wodzie, a $\frac{1}{5}$ w wyskoku. Woda i wyskok z tą istotą dystyllowane przyiemnego nabieraią zapachu. Powiada oraz, że z wyskoku piżmem nasyconego, za dodaniem wody, cokolwiek oleiu lotnego się oddziela i że cała moc zapachu iego od tegoż oleyku pochodzi.

Bourguet (c) uważa piżmo za ciało złożone z oleiu lotnego i materyi żywiczno-woskowey. *Quincy* (d) w angielskiey Farmakopei powiada, że piżmo wyskokiem na zimno wytrawione, nasyconą daie tynkturę, a chociaż ta nie ma znacznego koloru, ani mocnego zapachu; iednakże moc wielką zawiera; bo iedna kropla tey tynktury do funta wina wpuszczona, mocny mu zapach i smak nadaie. Ztąd wnosi, że stopień mocy smaku i zapachu wina, tynkturą piżma zaprawionego, mógłby naylepiey posłużyć do ocenienia prawdziwey iego dobroci.

Te są wszystkie wiadomości we względzie rozbioru chemicznego piżma które nas do roku 1803 doszły.

P. *Thiemann*, aptekarz w Berlinie (e), powodowany sprzecznością zdań autorów w oznaczeniu cech rozeznawczych rzetelney piżma dobroci, oraz że część większa na to się zgadzała, iż prawdziwy

---

(z) *Auszüge a. d. Briefwechsel d. Gesellsch. Correps. Pharm. 1808 S. 63.*
(a) *Dissert. inaugur. de moscho.* 1780. *Mayr. Disp. Univers. p. 25.* 1798.
(b) *Handbuch der Apothekerkunst. Th. 3. aufl. 3.*
(c) *Chemisches Handwörterbuch S. 54.*
(d) *Pharmacopoea officinalis. T. I. S. 102. 1784.*
(e) *Berl. Jahrb f. d. Pharmacie. 1803. S. 100.*

niczém nie skażony moschus tybetański, oprócz tęgiego zapachu, nie żółtawą, ale czarno-brunatną mieć powinien farbę, i że przebiiaiący się zapach ammoniiakalny, zwłaszcza za potarciem z potażem, fałszowanie iego lub zły gatunek oznacza, iakożkolwiek dokładny tybetańskiego i sybirskiego piżma uczynił rozbiór, który tu w treści przyłączamy.

W dystyllacyi wilgotney, odstępuie piżmo tybetańskie pierwiastek swóy wonny rozciekowi do recypiensu przechodzącemu, mocno pachnącą daie wodę, i 0,08 węglanu ammoniiakalnego, a 0,10, ieśli się w dystyllacyi potażu do wody doda. Z potażem kaustycznym czysty wydobywa się ammoniiak w stanie gazu, nic się atoli oleiu lotnego nie otrzymuie. Wyskokowi w dystyllacyi, zapachu bynaymniey nie nadaie, a nawet i extrakt z wyskokiem robiony dosyć słabą ma wonią. Woda z dobrego suchego piżma 90, a wyskok 50 setnych rozpuszczaią.

Przez rozbiór za pomocą eteru, otrzymał żywicy 0,01, wosku 0,09, istoty galaretowey 0,60, materyi białkowey i błony źwierzęcey 0,30.

Przez spalenie w otwartym ogniu 100 gran piżma, otrzymał; 1 grano węglanu potażu, 3 grana solniku sody, 4 grana węglanu wapna, i 2 grana węgla.

Piżmo sybirskie czyli kabardyńskie, nie tylko słabszy od tunkińskiego, ale i mniey przyiemny wydaie zapach, zbliżaiący się do potu końskiego, a tego i wodzie w dystyllacyi udziela. Tak w dystyllacyi z wodą czystą iako i za dodaniem potażu, 0,05 tylko ammoniiaku się otrzymuie.

Rozpuszczalność piżma sybirskiego w wodzie, daleko iest mnieysza iak chińskiego, ponieważ 50 ze stu w wodzie iego się rozczynia. Wyskok zaś

daleko więcey sybirskiego piżma rozpuscza, to iest, połowę swego ciężaru.

Piżmo sybirskie, z eterem siarczanym, podobne wprawdzie wydaie produkta iak tunkińskie; ale w niektórych własnościach i co do ilości różne, iako to: istoty smaruiącey do wosku podobney 0,05, Żywicy 0,05, materyi galaretowey 0,50, błony źwierzęcey 0,36, straty 0,04.

Rozmaitość takowa ilości części składaiących piżmo sybirskie, względem tunkińskiego, zupełny niedostatek materyi białkowey w sybirskiém, wyraźnie okazuie, iak różna obu tych produktów organizacya być musi.

Wszakże i po spaleniu piżma sybirskiego odmienne się otrzymuią części składaiące stałe i różne od tunkińskiego, ponieważ ani potażu ani solniku sody nie wydaie, lecz tylko 0,02 węglanu wapna.

Z wyłożoney treści rozbioru piżma sybirskiego, łatwo się przekonać można, że pierwiastki w skład iego wchodzące, nie wiele się z tybetańskiém zgadzaią; nawet i z powodu samey rozmaitości zapachu w porównaniu z tunkińskiém, a tém samém i we względzie lekarskim wielka zachodzić musi różnica. Z tego zatém wypada, że im ten produkt mocnieyszy, czystszy i przyiemnieyszy mieć będzie zapach, z ammoniiakalnym połączony, i im więcey w wodzie się będzie rozpuszczał, tym lepszy okaże gatunek.

Dla łatwieyszego porównania własności piżma tunkińskiego z sybirskiém, i ściśleyszego ich rozróżnienia, następuiąca przyłącza się tabella.

Piżmo chińskie czyli tunkińskie.	*Piżmo sybirskie czyli rossyyskie.*
1. Zapach ma sobie właściwy, bardzo mocny, przy którym mniey lub więcey am-	1. Zapach ma tylko słaby piżma, przykry, podobny do potu końskiego i ledwo co-

moniiak czuć się daie. Nayczęściey z grubych złożone iest gruzeł i kolor ma czarnobrunatny.	kolwiek czuć daie ammoniiaku. Kolor ma żółto brunatny, w gruzłach iest zawsze drobnieyszych.
2. W wodzie tak zimney iako i wrzącey zupełnie się rozpuscża 0,10, tylko zostawuie błony.	2. Woda dystyllowana 0,50 tylko iego rozpuscza.
3. Wyskok rozpuscza tylko 0,25.	3. Wyskok za pomocą ciepła 0,50 rozpuscza.
4. Przez dystyllacyą z potażem i wodą 0,10 wydaie węglanu ammoniiakalnego.	4. Przez dystyllacyą z wodą i potażem wydaie tylko 0,05 węglanu ammoniiakalnego.
5. Eter oddziela z niego 0,09 wosku, 0,01 żywicy, 0,60 galarety źwierzęcey, i 0,30 białka wespół z błoną źwierzęcą.	5. Eter oddziela z niego smaruiącą substancyą woskową, wynoszącą 0,05, żywicy miękkiey 0,05, materyi galaretowey 0,50, błony źwierzęcey 0,36, a nic białka.
6. Przez spalenie wydaie 0,01 potażu, 0,03 solniku sody, 0,04 węglanu wapna, i 0,02 węgla.	6. Przez spalenie wydaie tylko 0,02 węglanu wapna.

Bucholz (f) sprawdzaiąc doświadczenia *Thiemana* przekonał się, że podział piżma na sybirskie i tybetańskie, ściśle biorąc, mieysca mieć niepowinien, i dowodzi, że dobroć obu tych gatunków i różnica między niemi zachodząca, raczey od wieku piżmowca, pokarmu iakim się żywi i czasu w którym bywa zabiiany, naybardziey zależy; ztąd rozmaite pochodzić maią odmiany, i dla tego piżmo tybetańskie w sybirskie, iak i na wzaiem sybirskie w tybetańskie, ma przechodzić; tak dalece, że naylepszy gatunek sybirskiego obok tybetańskiego mieścić się może; ponieważ w obu

(f) *Almanach fur Scheidekünstler. 1805. p. 174. Berl. Jahrb. f. d. Pharm. 1803. S. 374.*

kraiach, piżmowiec nie iest różnego gatunku i że znaydował woreczki piżmowe z białym i światło brunatnym włosem, w którym substancya co do własności, bynaymniey znacznie się nie różniła; wszelako ammoniiak zawsze znaydował, i w niemałey nawet ilości.

Uwagi te zasadza *Bucholz* na własnych doświadczeniach, z których się okazało, że rozpuszczalność w wodzie, naylepszego nawet piżma, nie tak iest wielka iak podaie *Thiemann*; ponieważ w naylepszych gatunkach znalazł od 0,15 do 0,30 części nierozpuszczalnych w wodzie, wszakże rozpuszczalność ta, zawsze mnieysza była w sybirskiém a niżeli w tybetańskiém, co pochodzić może od rozmaitey ilości błon w niém zawartych, których ani eter ani wyskok nie rozpuszcza, a te podług wieku zwierzęcia w różnym bywaią stosunku. Rozpuszczalność w wyskoku, także nieznalazł zgodną z podaniem *Thiemanna*, bo mu się z obu gatunków nie rozpuszczało więcey nad 17 lub 18 setnych. I kolor w tybetańskiém nie zawsze bywa równy, czasem iest żółto, czasem ciemno brunatny, co i w sybirskiém postrzegał. Pierwiastek woskowo żywiczny w piżmie tybetańskiém, także nie zawsze iest iednostayny, gdyż niekiedy bywa miękki i smaruiący, na co zapewne i stopień suchości nie mało ma wpływu. Ammoniiak zaś w każdém znaydował, zwłaszcza w świeżem, który nawet zapach samego piżma przytłumiał; z tego wnieść można, że pierwiastek w niém lotny z dwóch ciał różnych iest złożony, z ammoniiaku i lotney istoty wonney: ostatnią uważa P. *Pfaff* (g) za gatunek oleiu lotnego.

(g) System der materia Medica Th. 1. 3. abth. S. 401.

Westrumb (h) zaś usiłuie dowieść, że prawdziwe i naylepsze piżmo tybetańskie, nic zgoła ammoniiaku nie wydaie, ani go można przez kwasy odkryć, a zatém, że przytomność tego alkali za cechę dobroci uważać nie należy; w tém odwołuie się do własnego zbioru rozmaitych gatunków naylepszego piżma, sprowadzanych z Londynu, Hamburga, Frankfortu, Lipska, Bremy, i t. d. między któremi ieden mu tylko zdarzyło się rzetelnie dobry otrzymać, którego był kolor rdzawy i po 20 leciech nic na swey dobroci nie stracił; owszem nieźmiernie mocną, przenikaiącą i nader przyiemną miał wonią, a przytém ani śladu ammoniiaku nie okazywał.

Doktor *Nysten* (i) powiada, że piżmo zawiera oley lotny, żywicę i adypocerę. z tego otrzymali

Dla uzupełnienia tego artykułu, przytaczamy ieszcze treść późnieyszego rozbioru piżma tunkińskiego przez P. P. *Blondeau* i *Guibourt* (k), do którego 20 grammów użyli.

przez wysuszenie	Wody	9,385—46,925
	Ammoniiaku	0,065— 0,325
przez eter	Łóy stały (stéarine) (l) Łóy płynny (élaïne) (m) Cholesteryna (n) (cholestérine) Oley kwaśny z ammoniiakiem złączony. Oley lotny Slad kwasu rozpusczalnego w wodzie?	2,600—13,000

(h) *Handbuch d. Apotherkuunst. 3. Th. 3. auflug. 5. 56.*
(i) *Dictionnaire de medicine. 1814.*
(k) *Journal de Pharm. 1320. p. 105—127.*
(l) *Stearyna*, część składaiąca tłustość wieprzową w postaci krystalliczney, ktora się tylko we wrzącym wyskoku rospuscza a po oziębieniu z niego opada.
(m) *Elaina*, druga część składaiąca tłustość wieprzową, w postaci płynney do oleiu podobney, rospusczalna w wyskoku i nieosadzaiąca się przez oziębienie.
(n) *Cholesteryna*, istota znayduiąca się w stwardniałościach żół-

przez wyskok.	Cholesteryna Oley kwaśny z ammoniiakiem złączony. Oley lotny. Wodosolany ammoniiaku, potażu i wapna Kwas niezadeterminowany, temiż zasadami w części nasycony?	1,200 — 6,000
przez wodę.	Solnik ammoniiakalny potażu i wapna. Kwas niezadeterminowany temiż samemi zasadami po części nasycony? Galareta. Materya obfituiąca w węglik, bardzo rozpusczalna w wodzie a nie rozpusczalna w wyskoku. Sól wapienna rozpusczalna w kwasie palnym. Fosforan wapna.	3,800 — 19,000
przez ammoniak.	Białko. Fosforan wapna.	2,400 — 12,000
Pozostałość.	Fibryna. Węglan wapna. Fosforan wapna. Włosy które się przy piżmie znaydowały. Piasek.	0,550 — 2,750
		20,000 — 100,100

Autorowie tego rozbioru, kończą rzecz na uwagach, do iakiego rzędu piżmo pomieściciby można, z których wypada, że trudno iemu właściwe oznaczyć mieysce. *Berzelius* przypuscza, że

ciówych, podobna do tłuszczu woskowego, od którego *Chevreuil* ią rozróżnia, bez żadnego iest smaku, w łusczki się układa, a z alkali w związek nie wchodzi.

wszystkie sekrecye są alkaliczne a exkrecye kwaśne; iednak tego prawidła nie można stosować do piżma, które w przeciągu czasu nim do nas doszło, znacznemu uległo przeistoczeniu. Iest to zatém ciało szczególne, maiące ze względu pierwiastku wonnego do materyi transpiracyyney podobieństwo; a że w składzie swoim zawiera białko, galaretę i fibrynę, przeto zbliżać się zdaie do krwi, równie iak do stwardniałości chorobnych, iż się w niém fosforan i węglan wapna oraz cholesteryna znayduie.

Rozbior ninieyszy prowadzi ieszcze do drugiey uwagi; że piżmo w długim przeciągu czasu, nim bydź pocznie używaném do lekarstw, podobnym podlega odmianom, iakie się dziać zwykły w istotach zwierzęcych w kupach do ziemi zagrzebanych, zamieniaiących się w gatunek tłuszczu woskowego. Że zaś piżmo do naydroższych produktów handlowych należy; kupcy przeto lękaiąc się straty na iego uschnięciu, chowaią ie w naczyniach szczelnie zamkniętych i w mieyscu wilgotném; w takim więc razie, ammoniiak będąc produktem dobrowolnego rozkładu, w massie zawarty, na część oleyną działaiąc, daie początek kombinacyi do adypocery czyli tłuszczu woskowego, podobney. Z tego wypada, że lekarze nigdy piżma naturalnego nie używaią, ale w znaczney części przeistoczone.

Z tego wszystkiego iasno się okazuie, że ani dostateczney prawdziwego piżma cechy, ani stałego reagensu na ocenienie rzetelney iego dobroci nie mamy; mieć go nawet rzeczą prawie iest niepodobną, dopóki historycy naturalni w różney iego oyczyznie na mieyscu, w stanie świeżym, nie rozbiorą i nie uchwycą z pilnością momentów odmian, iakim ta istota przez długość czasu i tak

dalekie przewożenie ulega, a wówczas można będzie z większą pewnością wiedzieć, czyli ammoniiak w samey rzeczy iuż się w niém znayduie, czyli też w pierwszym stopniu dobrowolnego rozkładu powstawać zaczyna.

Chociaż wszystkie dotąd czynione rozbiory, nic okazały nam ieszcze właściwego składu piżma, bo w małych tylko ilościach były czynione; iednakże przyiąćby można; że dobre piżmo stanowi mieszaninę czyli raczey ścisłą kombinacyą ammoniiaku, bardzo małą ilość potażu i wapna z galaretą zwierzęcą, z woskiem, istotą żywiczną i oleiem lotnym złączoną. Właściwy iemu zapach, zdaie się bydź zawarty w części żywiczney i oleiu lotnym, który się przez ammoniiak podwyższa.

Zastanawiaiąc uwagę, mówi *Beckmann*, nad rzadkością źwierzęcia, z którego prawdziwe i naylepsze otrzymuiemy piżmo, ponieważ w pewnym tylko obrębie kraiów Azyi żyć może, i że się niezmiernie co rok wygubiaią nie tylko samce ale samice, które żadnego nie maią piżma i zupełnie młode; że się nie daią oswaiać iak zwierzęta domowe, a przeto niepodobna przyczynić się do ich większego rozmnożenia; iak mało te zwierzęta są płodne, iak wiele w samey Azyi wszystkie wschodnie narody piżma używaią, iak nieźmiernie na mieyscu iest drogie (o), ponieważ na złoto się waży i nie mało się iego do Europy sprowadza (p), wnieść

(o) Nie mówi się tu o sybirskiém, które daleko niższey iest ceny, bo podług doniesień *Pallasa*, 12 uncyy, nie więcey iak po 5 rubli płacono. *Spicileg. Zoolog. Fasc.* XIII.

(p) Sam *Tavernier* podczas swego pobytu w Patnie, zakupił 1,673 woreczków opieczętowanych, które 2,557½ uncyi ważyły, a te zawierały 452 uncyi samego piżma. Podług doniesień iego, naywiększy woreczek tybetańskiego piżma, obiętości kurzego iaia nieprzechodzi, a nigdy drachm 4 spełna nie waży: za zwyczay po 3 lub 4 na uncyą ich idzie, kiedy sybirskiego po 26

wypada, że do nas bardzo rzadko prawdziwe i niefałszowane przychodzi, o czém *Turner* (q) w podróży swey znać daie. Wielu nawet utrzymuie, że wszystkie piżmo tybetańskie lub tunkińskie do nas sprowadzane, iest po większey części sztuczną mieszaniną; na czém zaś misterne i prawie nieznaczne fałszowanie zależy, które się iuż w Indyach na mieyscu odbywa, trudną iest do rozwiązania rzeczą. Jak się piżmo w Tybecie do handlu przygotowuie, nic z pewnością nie wiemy: może dla tego czynność tę ukrywaią, że ie na mieyscu fałszuiąc przerabiaią. W Syberyi po zabiciu piżmowca, woreczki natychmiast się odrzynaią i oczyszczaią od części mięsnych i skóry, trochę tylko zostawuiąc włosów.

Fałszowanie

Do nayznacznieyszego i naybardziey pod oczy podpadaiącego oszukania należy; w suwanie kamyków, piasku i ołowiu, do środka woreczków dla powiększenia ich wagi; lecz to łatwo przez nadzwyczayną ciężkość lub rozcieranie końcem noża, albo przez chrzęst w zębach odkryć się daie. Niekiedy napełniaią woreczki piżma tybetańskiego, wypróżniwszy ie wprzódy, piżmem sybirskiém, krwią ususzoną, mięsem drobno posiekaném tegoż zwierzęcia, massą woskową obcemi częściami zaprawioną, iako to: żywicą ziemną, *benzoesem*, *storaxem*, *galbanem*, *sagapenem*, różnemi korzeniami wonnemi, wymiotami kun i t. d., poczém nieznacznie woreczki zaszywaią lub też skleiaią za pomocą rozczynu gummy sprzężystey. Oszukaństwo takowe łatwo się z weyrzenia odkrywa, substancya bowiem we środku zawar-

woreczków na funt wagi medyczney liczyć można. *Buffon. Hist. natur. par Sonnini T. 31 p. 228.*

(q) *Gesandschafts Reise. S. 415.*

ta, pospolicie iest wilgotna, smaruiąca, kolor ma czarny, lub widocznie z różnorodnych ciał iest złożona; słaby i odmienny od prawdziwego ma zapach, a większe z tych kawałki, lsnące są w odłamie; ślinę czerwono farbuie, na ogień wrzucona zapach do rogu palącego się podobny wydaie, albo się iak żywica na ogniu topi, ieśli asfaltem była fałszowana, a nadewszystko przez trudną rozpusczalność w wodzie. Czasem naśladuią woreczki naturalne, robiąc podobne ze skóry tego zwierzęcia, ale te nie maią błonki brunatney, otaczaiącey bezpośrednie samę substancyą piżma, lecz w jednem mieyscu brzegi zaszyte albo też odwilżone i po zachyleniu zasuszone.

Zdarza się nawet, że prawdziwe woreczki piżma, z wierzchu gdzie są włosami pokryte, przecinaią, wyymuią substancyą piżma, a na to mieysce obcemi napełniaią częściami. Sposob ten fałszowania trudny iest zewnątrz do odkrycia; łatwiey można postrzedz, kiedy się w koło zaszywaią, zwłaszcza pilnie się wpatruiąc, odchyliwszy brzegi, które ieśli gummą sprzężystą kleione będą, tedy po zanurzeniu do eteru łatwo się rozchodzą.

Białe włosy nawet woreczków piżma sybirskiego brunatno bywaią farbowane, lecz tych kształt iuż od tybetańskiego rozróżnia, a kolor sztucznie nadany, przez mocny ocet zmyć można.

Całe nakoniec woreczki piżmowe, wymaczane bywaią w płynie eterycznym, w wyskoku lub w wodzie, nakłóte wprzódy szpilką lub igłą ze strony włosami porosłey i potem osuszone: a to czynią dla zabrania nayważnieyszey części wonney tego produktu. Fałszowanie takowe, iest ze wszystkich naytrudnieysze do wyśledzenia, słaby tylko zapach iego znać o tem daie, a który sam przez się, nie

iest mocno przekonywaiący, bo względny stanowi charakter.

Indyanie troiakim sposobem rzetelność niefałszowanego piżma wyśledzać zwykli, bez otwierania woreczków; kładąc ie naprzód na rękę przez sam ciężar dobroć oceniaią; albo wyiąwszy cząstkę, kosztuią i smakiem dochodzą czyli iest dobre i prawdziwe; lub też nakoniec, nić napoioną sokiem czosnkowym za pomocą igły przez woreczek przewlekaią; ieżeli ta po przeciągnieniu, zapachu czosnkowego czuć nie daie, sądzą bydź piżmo prawdziwem i przeciwnie. (r)

Piżmo tak w Indyach iak w Europie nie tylko w całku lecz i bez woreczków bywa przedawane, nie wyłączaiąc od tego i piżma sybirskiego.

Niektórzy autorowie radzą sprowadzać piżmo tylko w woreczkach, dla tego, że drugie prawie zawsze bywa fałszowane; lecz mniemanie takowe nie iest na pewnych wsparte dowodach, ponieważ piżmo zarównie tak w woreczkach iak i samo przez się fałszowane bydź może. Chińczykowie albowiem bardzo są do tego wprawni i mimo naysurowszego rządowego zakazu, tak misternie i zręcznie woreczki piżma tybetańskiego ze skóry tego źwierzęcia wyrabiaią bez okazania naymnieyszego śladu, a sybirskiemu pozor i postać tybetańskiego tak doskonale nadawać umieią, iż niepodobna ie prawie rozróżnić: i w tym celu piżmem sybirskiém wielki się prowadzi handel do Chin i Tybetu, iak sam *Pallas* znać o tém daie. My tego naywięcey doświadczać musim; dla tego P. *Buchner* czyni zapytanie, zkądby można dostać prawdziwego piżma? bo tu w Monachium, rzecze, u wszystkich materyalistów zawsze iest fałszowane i w takim stanie

(r) *Chardin, Voyages en Perse, nouvelle edit. T. III. p. 325. 1811.*

iuż z Hollandyi przychodzi: ztąd wnosi że się gdzieś osobna znaydować musi fabryka piżma (s).

Utrzymywanie. Ponieważ piżmo wonią ma bardzo lotną, nieskończenie podzielną, i bez wyraźney na pozór utraty ciężaru, wszelako się niszczy, a przytém do bardzo dzielnych należy lekarstw; przeto w zachowaniu iego szczególnieyszą mieć wypada troskliwość. Naylepiey się utrzymuie piżmo w mieyscu chłodném a suchem; woreczki uwiiać należy w pęcherze, składać do słoia szklannego, a w proszku, zsypywać do flaszek z czopkami szlifowanemi i chować w puszkach cynowych albo ołowianych. Z powodu że pierwiastek wonny piżma, nieźmiernie iest przenikaiący i każdemu ciału nie tylko się z łatwością udziela, ale mocno do niego przylega i bardzo trwa długo, iak się wyżey namieniło; przeto udzielne narzędzia do brania, ważenia i ucierania piżma, zawsze się utrzymywać zwykły, których się do innych nie używa lekarstw.

Historya. Co się tycze epoki pierwiastkowego wprowadzenia w użycie lekarskie piżma, które bez wątpienia naprzód u Chińczyków od naydawnieyszych czasów było używane, nic z pewnością nie wiemy. *Beckmann* (t) powiada, że *Aetius* lekarz w VI wieku żyiący i w następnym *Paweł Aegineta*, iuż o źwierzęciu samém iak i o piżmie które do maści wchodziło, wzmiankuią. *Avicenna* i *Serapion* w XI wieku i *Simeon Seth* (u) wraz po nich żyiący, wyraźnie, zwłaszcza ostatni, własności piżma tak opisuie, iak ie teraz znamy, dodaiąc, że naylepsze ze wschodu prowincyi *Chorasan* i *Tupaty* pochodzi; że to iest żółtawe, a czarne z Indyi. *Se-*

(s) *Trommsd. Journ. B. 23. St. 2. S. 85.*
(t) *Vorbereitung zur Waarenkunde B. I. S. 262—264.*
(u) *Sprengel, pragm. Geschichte der Arzneykunde Th. 2. S. 314. 426.*

rapion młodszy twierdzi, że moschus z Tartaryi bywa sprowadzany, gdzie źwierzęta piżmo daiące (gazellae), nardem się karmią, a w Chinach rozmaite iedzą rośliny. *Beckmann* wnosi, że tę istotę iuż w III. wieku do zaprawiania maści używano.

Piżmo używa się pospolicie w proszku *Preparata.* ucieraiąc ie z cukrem, a dla zbyt mocney woni nayczęściey w opłatek się uwiia; czasem zapisuie się w formie pigółek, niekiedy łączone bywa z kamforą, opium i assafetydą. Ilość brać się maiącą materya medyczna wskazuie; dodamy tylko iż ostrożności w zastosowaniu wymaga; bo chociaż w Chinach a mianowicie w samym *Pekinie*, po gran 50 na raz dawać się zwykło chorym, iednakże w Brunświku ilość gran 6 nie przechodząca, takież same sprawuie skutki (w). Do preparatów piżma należą; *Essentia* czyli *Tinctura moschi*, *Essentia ambrae liquida*, *Balsamum vitae* i *aqua distillata moschi*. Ostatnia zdaie się do nayczynnieyszych należeć, lubo wcale iest nieużywaną. *Neumann* (x) zaleca piżmo maiące się brać na tynkturę, wprzódy z oleykiem migdałowym ucierać; wszakże właściwiey byłoby zarabiać ie z mydłem lekarskiem. Do mixtur wchodzące piżmo, radzi P. *Giese* (y) z gummą arabską ucierać, ażeby się i mniey rozpusczalne części w wodzie zawieszać mogły (z).

J. Wolfgang.

(w) *J. A. Schmidt materia medica S. 372. 1811.*
(x) *l. c.*
(y) *Chemie d. Pflanzen u. Thierkörper. S. 802. 1811.*
(z) Historya naturalna źwierzęcia daiącego to piżmo, niżey się kładzie.

II.

F A R M A C Y A.

Rozbiór CYNY *pochodzącey z różnych fabryk Kornwalskich przez* P. THOMSONA *Prof. Chemii w Glasgowie.*

Na stałym lądzie, powiada Dokt. *Thomson*, powszechnie rozumieią, że cyna z Kornwallii bardzo iest nie czysta i zawsze obcemi metallami skażona. Dla przekonania się o tém i wysledzenia czyli fabrykanci do swey cyny obcych metallów z umysłu nie dodawali, sprowadzono z różnych hut kornwalskich bez obiawienia zamiaru, 14 gatunków cyny, i te iemu do ścisłego oddano rozbioru.

Ciężkość gatunkowa tych próbek cyny, była w temperaturze 60° F. następuiąca.

N. 1	7,2960	N. 6	7,2890	N. 9	7,3209	N. 13	7,2974	N. 16	7,3082.
2	7,2930	7	7,2933	10	7,3046	14	7,2934		
4	7,2943	8	7,2881	11	7,2853	15	7,2975		

W rozbiorze takim postępował sposobem. Rozpuściwszy cynę w kwasie saletrowym, podwóyną ilością wody rozlanym, póki się zupełnie w biały nie zamieniła proszek, ieszcze ią w tymże kwasie gotował, ażeby cynę w doskonały niedokwas zamienić, a przez to zupełnie oddzielić od kwasu. Po zlaniu samego płynu, biały wodnik niedokwasu cyny należycie obmył i odważył po wysuszeniu. Takim sposobem otrzymał mocno uniedokwaszoną cynę pod postacią żółtego proszku. Podług tych doświadczeń, przyiął, że w skład tego niedokwasu wchodzi 7,375 części cyny a 2 kwasorodu, a ztąd oceniał z wagi wszystkie probki ile czystey cyny w sobie zawieraią.

Płyn przez filtrum przesączony parowaniem za-

gęścił, kroplę iego wpuścił do rosczynu siarczanu sody i tyleż do roztworu saletranu ołowiu; lecz w żadnym z tych rozcieków mąt nie powstawał: wniosł zatém, iż wszystkie probki tey cyny nic ołowiu ani arszeniku nie zawierały. Wszystkie atoli, (wyiąwszy N. 9) od wodosinianu potażowego, błękitnego nabierały koloru, z którego mógł wnosić że gatunki cyny do tego użyte, $\frac{1}{10000}$ a naywięcey $\frac{1}{1000}$ żelaza zawierały, iak się o tém przez doświadczenia porównywaiące przekonał. Stąd mniema, że probki 4, 7, 8, i 14, zawierać mogły $\frac{1}{1000}$ żelaza, probka zaś N. 9 nic go prawie nic miała, a w dalszych ledwo $\frac{1}{10000}$ użytey cyny wynosiło.

Przez ammoniiak odkrył we wszystkich wyż pomienionych probkach cokolwiek miedzi, którą przez blaszkę zynkową osadził. Ilość miedzi zawieraiąca się w 1000 granach cyny była następuiąca:

N. 1.	Nie dała się odważyć	N.	8.	1,0	N.	13.	1,0
2.	1,0		9.	2,0		14.	1,0
4.	1,0		10.	0,5		15.	1,5
6.	0,4		11.	0,1		16.	2,0
7.	1,5		12.	0,2			

Podług tego okazuie się, że probki cyny N. 9 i 16 naymniey były czyste, a iednak nie więcey zawierały iak $\frac{1}{500}$ miedzi. Średnią zatém biorąc proporcyą, cyna kornwalska zawiera, biorąc miarę z tych doświadczeń (które dosyć do prawdy są zbliżone) około $\frac{1}{1000}$ miedzi. Rozpusczaiąc cynę kornwalską w kwasie wodosolnym, iak czynić zwykli farbierze do swoich robót, miedź nierozpusczona pozostaie i czarny daie proszek od dawna znaiomy; taka więc ilość miedzi nie może bydź szkodliwą kiedy się cyna do utrwalenia kolorów w farbierniach używa. Miedź wspomniona w cynie, z tąd zdaie się pochodzić, że kruszce cynowe nie łatwo się daią

od miedzianych oddzielać, i zawsze im towarzyszyć zwykły. Przymieszka ta obca składa się po większey części z pirytów miedzianych, których ciężkość gatunkowa dosyć iest różna i dla tego w czasie wyrabiania łatwo oddzielić się daie przez spławianie wodą. Może próbki 9 i 16 naywięcey zawieraiące miedzi z cynszteynu były wyrabiane, który miał kruszce miedziane, cięższe od samych metallu tego pirytów.

Mała ilość żelaza zdaie się od samego cynszteynu pochodzić, który prawie zawsze cokolwiek ma przymieszanego tego metallu: co iesli tak iest, tedy nigdy nie możem mieć cyny zupełnie od żelaza wolney. Panu *Thomsonowi* przytomność żelaza w cynie tym bardziey była niespodziewaną, że oba te metalle mało maią do siebie powinowactwa i że aż do czasów *Bergmanna* rozumiano iż się przez stopienie połączyć nie daią. Dla tego na początku wnosił, że przytomność żelaza pochodzić mogła od szrubsztoku i obcęgów któremi cynę zdrobniano; lecz żelazo znaydował i w cynie do którey zdrobnienia narzędzi tego metallu nie używał. Z powodu że tak mało żelaza w cynie się znayduie, nie podobna było ilość iego ocenić ściśle przez ammoniiak kaustyczny, który na miedź tylko w sposobie rozpuszczenia naymocniey działa.

Pan *Thomson* kończy rzecz swoię uwagami, że po iego rozbiorze cyna kornwalska do pierwszey powróci wziętości, ponieważ się okazało, że bynaymniey fałszowaną nie bywa. Naymniey czyste proby zawierały tylko $\frac{1}{500}$ obcego metallu, iakowa ilość tak iest mała, że pomimo to, do każdego użycia cyna ta zastosowaną bydź może. Mniemanie że cyna kornwalska zawsze iest nie czysta, ztąd zdaie się pochodzić, iż na stałym lądzie przez niewiadomość, wyrazu *pewter*, do oznaczenia wszelkiey cyny używaią. We Francyi *etain* i *pewter* za iedno biorą,

kiedy w Anglii każdemu iest wiadomo, że *pewter* oznacza cynę z innemi metallami umyślnie połączoną, a nayczęściey z antymonem i ołowiem. *Gilberts Annalen d. Physik. St. 3. S. 314. 1820.*

Rozkład Occianu Potażu *przez* Saletran Srebra.

Dodaiąc do saletranu srebra, czystego occianu potażu, obfity biały powstaie osad, który się w kwasie saletrowym zupełnie rozpuszcza; w przeciwném zdarzeniu ieżeli skażony będzie solnikiem alkalicznym, część znaczna osadu, solnik żywego srebra stanowiąca, pozostanie. Wypadek ten zasługuie na uwagę w doświadczaniu czystości occianów alkalicznych.

Że się saletran srebra przez occian potażu rozkłada, żadney nie podlega wątpliwości i to iest prawdą dawno dowiedzioną, która i *Wenzelowi* była wiadoma, ale się nad iey zastosowaniem podobno nie zastanawiano. Iak tylko czas mnie pozwoli, będę się starał rzecz tę zgłębić, gdyż z wielu względów iest ważna. *Trommsdorff, neues Journal d. Pharm. B. 2. St. 1. S. 383. 1818.*

O użyciu Occianu Srebra *do robienia Saletranu srebra stopionego*, (Lapis infernalis), *przez* P. du Menil *Aptekarza w Wunstorf.*

Pan *Du Menil* z licznych przekonał się doświadczeń, że w każdey solucyi skoncentrowaney occianów, przez saletran srebra, zawsze trudno rozpuszczaiący się occian srebra powstaie, i na tém zasadza wcale nowy, łatwy i oszczędny sposób oczyszczania srebra od miedzi.

Srebro miedzią skażone, rozpuszcza w selwaserze czyli słabym kwasie saletrowym i dodaie rozczynu occianu potażu, dopóki płyn się mąci i osad powstaie. Solucyą zieloną ztąd otrzymaną wespół z osadem przez filtrum cedzi, a osad po trzykroć czystą obmywa wodą, często go rurką szklanną wzruszaiąc. Kiedy płyn bezfarbny przechodzić zacznie, wyymuie osad z filtrum i w miernem suszy cieple, który potém z łatwością w tyglu glinianym daie się w ogniu redukować.

Jeżeli się do rozpuszczania srebra mocny użyie kwas saletrowy, wtedy dodaiąc rozczynu occianu potażowego, znacznie się rozciek zagęscza; w takim razie więcey dodadź należy solucyi occianu potażu, póki się nie rozrzadzi, a rozlawszy go iescze wodą, iak wyżey postąpić wypada.

Srebro pozostałe w płynie przez miedź w stanie metallicznym, albo przez sol kuchenną oddzielić można; ilość iego wszakże bardzo bywa małą; lubo go i na raz drugi zachować można do podobnego działania.

Occian srebra wyżey opisanym sposobem otrzymany, i dobrze obmyty, może bydź w stanie wilgotnym rozpuszczony w kwasie saletrowym i ztopiony na kamień piekielny. Pod koniec tey roboty zwykła się część proszkowa w miarę uchodzącey pary octowey oddzielać, a w takim razie dosyć iest cokolwiek dodadź kwasu saletrowego.

Sposób robienia KAMIENIA PIEKIELNEGO, *czyli ztopionego saletranu srebra, Lapis infernalis, Nitras argenti fusus, przez* P. TRAUTWEIN.

Pan *Trautwein* robi ten preparat łatwo i w krótkim czasie, nawet chemicznie czysty saletran srebra

stopiony, *argentum nitricum fusum*, sposobem następuiącym. Srebro skażone miedzią, rozpuscza w czystym kwasie saletrowym; rosczyn gotuiąc paruie i w témże samém naczyniu takowy saletran srebra nieczysty tak długo topi, aż dobrze zczarnieie i przyydzie do punktu właściwego na iakim przestać należy wiadomą każdemu praktykowi robotę. Massę ziąd otrzymaną, po oziębieniu, w przyzwoitey ilości wody dystyllowaney rozpuscza, a rozciek powstały iak woda przezroczysty, paruie w szkle lub porcellanie, dodawszy kilka kropel czystego kwasu saletrowego; na koniec stapia, i do forem wylewa w laseczki przyzwoitego kształtu, a te zupełnie okażą się białemi i stanowią chemicznie czysty stopiony saletran srebra.

Tą drogą przygotowuie Pan *Trautwein* w przeciągu kilku godzin, służące do dalszego użycia chemicznie czyste srebro w stanie metallicznym. W tym celu, wyżey opisanym sposobem, zrobiony saletran srebra dłużey nad ogniem utrzymuie, a po rozłożeniu się takowey soli, pozostaie mu srebro zupełnie czyste w stanie metallicznym, w postaci bardzo pulchney, które w mocnieyszym ogniu w iednę stopić można massę.

Sposob takowy robienia chemicznie czystego saletranu i metallicznego srebra, na tém się zasadza, że saletran miedzi na wyższy stopień ognia wystawiony, daleko się prędzey rozkłada i kwas swóy utraca, a niżeli saletran srebra; iakoż i niedokwas miedzi mnieysze od niedokwasu srebra ma powinowactwo do kwasu saletrowego, na czém się też, iak wiadomo, i *Bucholtza* sposób zasadza oczyszczania saletranu srebra miedzią skażonego, podług którego, niedokwas miedzi z solucyi przez niedokwas srebra bywa oddzielany.

Taką drogą otrzymuie się stopniami w miarę

różney czystości użytego srebra, mniey lub więcey niedokwasu miedzi, który ma ieszcze cokolwiek przymieszanego niedokwasu srebra pod postacią czarnego proszku. Dla tego zbierać należy ten proszek za każdym razem, a potém iakim chcąc sposobem oddzielić można wszystkie w nim zawarte srebro.

Chemicznie czystego węglanu sody nie mogłem, mówi P. *Trautwein*, krótszą otrzymać drogą, iak rozpuszczaiąc krystallizowany węglan sody w wodzie: rozczyn takowy kwasem saletrowym zobojętniłem, a solucyą od kwasu siarczanego i wodosolnego przez saletran baryty i srebra, oczyściłem. Saletran sody wyparowałem do suchości, a zmieszawszy z węglem zwyczaynym (naylepiey z kory korkowey), rozłożyłem przez detonacyą. Produkt z tego działania otrzymany, rozpuszczony w wodzie dystyllowaney i przefiltrowany, stanowi węglan sody chemicznie czysty. *Schweigger, Neues Journal f. chemie e. t. c. B. 27. Heft. 1. S. 106.*

Sposob oczysczania Srebra *od* Miedzi *przez* Pana Bergemanna w Berlinie.

Srebro miedzią skażone rozpuscza się w kwasie saletrowym, filtruie się przez papier wodny, rozlewa wodą, tak ażeby kropla kwasu siarczanego wpusczona, żadnego nie sprawowała mątu. Do takowey solucyi dodawać należy rozpusczonego w wodzie kuperwasu czyli siarczanu żelaza (oczyściwszy go wprzódy przez zagotowanie i filtracyą od ochry) dopóty, póki żadnego nie sprawi osadu. Powstaiący ztąd precypitat czystem będzie srebrem w stanie metalliczuym. Niedokwas żelaza w tym przypadku bliższe maiąc powinowactwo do kwaso-

rodu a niżeli srebro, rosczyn saletranu srebra rozkłada i w stanie metallicznym chemicznie zdrobnione srebro precypituie. Rozlanie wodą solucyi saletranu srebra do tego punktu, iżby kwas siarczany żadnego w płynie nie sprawiał mątu, dla tego iest potrzebne, ażeby trudno rozpuszczaiący się siarczan srebra nie opoźniał roboty. Srebro takowe nieźmiernie drobno podzielone, mogące mieć ieszcze ochrę żelazną przymieszaną, oczyścić można przez następne spławianie, albo lepiey obmywaniem wodą zaprawioną cokolwiek kwasem wodosolnym, który, niedokwas żelaza rozpuści bynaymniey nietykaiąc srebra. Tak drobno podzielonego metallu nie należy osuszać na papierze, do którego bardzo przylega i wiele go idzie w potratę, ale w naczyniu szklannèm albo porcellanowèm.

Płyn pozostały po osadzeniu srebra (mogący mieć ieszcze oprócz saletranu miedzi i siarczanu żelaza, cokolwiek nierozłożonego saletranu srebra,) sprecypitować można przez sól kuchenną. Solnik srebra otrzymany redukuie się, mieszaiąc go z dwiema częściami przywęglanu potażu, zarabiaiąc wodą w ciasto, a wysuszywszy, częściami wnasza się do tygla, w którym się cokolwiek boraxu roztopionego znayduie, z wierzchu przykrywa się warstą potażu i mocnym topi się ogniem. *Berl. Jahr. d. Pharm. 1800 S. 60.*

Lubo ten sposób Bergemanna otrzymywania czystego srebra, w początkach, zwłaszcza przez *Schradera*, bardzo był zalecany; iednakże Pan *Giese* całą iego niedogodność wystawia: *Naprzód*, że się część znaczna srebra w solucyi pozostaie, którą przez sól kuchenną oddzielać zaleca, a w tém nie potrzebny czyni zachód; *powtóre*, że w precypitowaniu tey soli przez siarczan żelaza, bynaymniey nie opada srebro czyste metalliczne, ale zmieszane

po większey części z solą podwóyną, nie dobrze ieszcze poznaną, złożoną z kwasu siarczanego, niedokwasu srebra i żelaza (sulphas ferrico-argentinus), na którego oczyszczenie, więcey się trawi czasu, iak w całey poprzedzaiącey robocie i znaczna się ponosi strata. Nadto, mówi Pan *Giese*, że wszystkie dotąd podawane sposoby redukowania solnika srebra, równie są niedostateczne iak i *Bergemanna*. Solnik ten albowiem, będąc cięższym od potażu, na dno pierwey opada nim się z nim we wszystkich punktach zetknie i do czerwoności rozpali, a w takim tylko stanie, sól ta metalliczna rozłożyć się może: oprócz tego, wiele straty za sobą ciągnie, gdyż nadto wielkiego wymaga ognia, częstokroć tygiel przedziurawia, wzdyma się, przez wierzch przechodzi i długiego potrzbuie czasu: przy tém dwie lub trzy setne iść iego zwykło w potratę.

Nierównie lepszy sposób podany iest przez Panów *Le Sage*, *Prousta* i *Rittera*, podług których, gotuie się solnik srebra z wodą w patelni żelazney, z dodaniem ieszcze kilku kawałków czystego żelaza lub drotu. Srebro zredukowane pod postacią proszku, topi się z małą ilością saletry i boraxu. Lecz podług ścisłych P. *Giese* doświadczeń okazało się; że gotowanie solnika srebra z wodą w naczyniu żelaznem, nie iest koniecznie potrzebne; lecz dosyć iest w naczyniu porcellanowém lub szklannem proszek solnika srebra rozpostrzenić, czystego drotu rzędami nakłaść, wody nalać, i wszystko w miernem cieple na piecu postawić. Po zupełnem zafarbowaniu się solnika srebra kolorem czarnawym, sól iuż zupełnie zredukowaną się okaże. Czyli zaś rozkład doskonały nastąpił, doświadczyć można umieszczaiąc ze dwa grana takowego srebra do flaszki, kilkakrotnie wodą nalewaiąc od solnika żelaza obmyć, zlać na filtrum dla zcedze-

nia wilgoci, złożyć do flaszki lub rurki szklanney w iednym końcu zatopioney, kilka kropel wody wpuścić, i oczyszczonym nalać kwasem saletrowym. Czyste srebro doskonale się rozpuści, a solnik tego metallu, ieśliby był nierozłożony, pozostanie. Po doskonałey redukcyi, dróty żelazne natychmiast się wyymnią, proszek srebrny spławia się i obmywa wodą. Kolor proszku tego iest ciemno-popielaty, a za potarciem twardém iakiémkolwiek ciałem, blask srebrny okazuie.

Sposób zachwalony Pana *Fischera* we Wrocławiu, w roku 1812 podany, za pomocą kolumny galwaniczney, ani iest dokładny ani łatwy do wykonania: bo wiele czasu i zachodu wymaga.

Pan *Giese*, któremu Chemija i Farmacya wiele winny, i tu nam nowy, bardzo łatwy i dokładny sposob redukowania solnika srebra podaie. Zależy on na tém: ażeby solnik srebra z rozczynu saletranu tegoż metallu, skażonego miedzią, przez sól kuchenną lub kwas wodosolny, osadzony, rozprzestrzenić na blaszki zynkowe, równey z nim wagi, i podwóyną ilością kwasu siarczanego nalać, rozprowadziwszy go sześcią częściami wody. Wydobywaiący się w tym przypadku gaz wodorodny siarczysty, nadzwyczay prędko dzielność swą wywiera i wkrótce redukuie solnik srebra do stanu metallicznego. Zynk w ilości w górze wymienioney, wszystek się rozpuści, ieżeli tylko był czysty, i lepiey iest a niżeli kiedy się część iego nierozpuszczona zostanie, co następować zwykło wtedy, kiedy się mniey bierze kwasu siarczanego. *Scherer, Algem. Nord. Annal. B. 3. S. 141—152.*

Nowy i łatwy sposób oczyszczania Srebra *od* Miedzi *przez* P. Brandenburga *Aptekarza w Witebsku.*

Srebro miedzią skażone rozpuszcza się w dymiącym kwasie saletrowym, równą co do wagi ilością wody rozlanym. Trzy części takowego kwasu wychodzić zwykło na iednę część srebra. Po rozpuszczeniu i skrystallizowaniu się tey soli, rozciek zcedzić należy, same kryształy małą ilością wody dystyllowaney obmyć, a płyn ztąd otrzymany w kąpieli piaskowey do zupełney suchości wyparować. Massa otrzymana stapia się nagle w łyżce żelazney pod kominem dobrze ciągnącym i przez dwie minuty utrzymuie w tym stanie: potém zdeymuie się z ognia i oziębia. Żeby ią łatwiey wydobydź, ogrzewa się potém z łyżką nad ogniem i rozpuscza we trzech częściach wody dystyllowaney. Czarno-brunatny niedokwas miedzi za pomocą filtracyi oddziela się, a w płynie czysty pozostanie saletran srebra, który wprost wyparować i na kamień piekielny obrócić można. Dla przekonania się o czystości preparatu, probka się iego wyymuie, rozpuscza w wodzie i uważa czyli zupełnie iest bezfarbny. Ieśliby zaś błękitnawy przebiiał się kolor, wtedy przez moment ieszcze topić wypada. Wszakże zbyt długie topienie może i część saletranu srebra rozłożyc, a w ten czas i srebro w stanie metallicznym znaydować się będzie przy czarno-brunatnym niedokwasie miedzi, rozpuszczaiąc massę takową w wodzie: dla tego wystrzegać się należy zbyt długiego topienia, inaczey sposób ten stałby się mało użytecznym.

Pan *Trautwein*, tenże sam sposób oczyszczania srebra od miedzi doświadczeniem swoiém potwierdził; lecz wynalezienie iego, sobie zdaie się

przypisywać, ponieważ nic o pierwszym autorze P. *Brandenburgu*, nie wspomina.

Również i Pan *Ilisch*, aptekarz w Rydze, o użyteczności tegoż sposobu z własnych przekonał się doświadczeń. Tym końcem wziął $9\frac{1}{2}$ uncyi, na blaszki wybitego srebra 14 proby, rozpuścił w kolbce szklanney, w czystym kwasie saletrowym; solucyą takową, zawieraiącą w zbytku cokolwiek kwasu saletrowego, parował póty, póki cząstka iey wyięta, wraz w skrzepłą i twardą nie zamieniała się massę. Sól tę, ieszcze ciepłą, żółto-zielonawego koloru, a po ostudzeniu błękitno-zielonawą, w małym żelaznym topił kociołku. W czasie roztapiania, pieniąc się, stopniami czarniała, w miarę iak się coraz więcey podkwasu saletrowego wydobywało. Ku końcowi roboty ieszcze raz massa wznosić się poczynała i opadała na powrot: a w tym stanie cząstka iey w wodzie rozpuszczona i przefiltrowana, zupełnie się okazała wolną od miedzi (a). Takową massę zawartą w kociołku żelaznym, na którego dnie ani śladu srebra metallicznego nie było, na żelazną, oleiem namaszczoną wylał blachę, sól skrzepłą, rozpuszczoną w wodzie i przefiltrowaną stopił, a tym sposobem 11 uncyi chemicznie czystego kamienia piekielnego otrzymał. Niedokwas miedzi na filtrum pozostały, w kwasie saletrowym rozpuszczony, złączony z płynami użytemi do obmycia saletranu srebra i naczyń, przez sól kuchenną sprecypitował, rozłożył, i ztąd, ieszcze otrzymał 230 gran suchego saletranu srebra. *Scherer, Nordische Blätter f. d. Chemie. Heft I. S. 1-8. 1817. Allg. Nord. Annal. B. 2. S. 118. 125. B. 3. S. 157. 315.*

(a) Dla prędszego zaprobowania czystości saletranu srebra, dosyć iest zanurzyć rurkę szklanną do massy roztopioney i uważać po wyięciu, iaki iey kolor, który, ieśli zielonawym się okaże, znakiem będzie znayduiącey się ieszcze miedzi, a przeto daley topić wypada, póki zielonawego koloru zupełnie nie straci.

Niektóre doświadczenia z Badyanem *czyli* Anyżem Gwiazdkowym (Anisum stellatum s. Anisum sinense), *przez* M. Szulca.

Synonimy: Semen Badian; Anisum indicum, stellatum; Anisum peregrinum; Foeniculum sinense; Cardamomum Siberiense, Patavinorum; Anisum Spirans.

Nasiona z torebkami formy gwiazdkowatey, pod nazwiskiem zwyczayném badyanu, poznane zostały przy końcu XVI. wieku, kiedy ie nieiakiś *Kandi* czyli *Kawendysz*, żeglarz angielski, z wysp Filipińskich do Europy sprowadził.

Iakożkolwiek owoce te niepoślednie zaymuią mieysce w medycynie, ponieważ bardzo są zalecane w chorobach piersiowych, od kaszlu, na wzmocnienie żołądka i t. d.; iednakże nie masz ieszcze dostateczney pewności z iakiey właściwie pochodzą rośliny (a).

Co się tycze wiadomości o częściach w skład

(a) Że *Linneusz* czasem z podobieństwa wnosząc, dochodził i wyśledzał z iakich roślin niektóre produkta lekarskie pochodzą, oczywisty mamy dowód, iak mówi *Willdenow*, na badyanie. W przezieraniu *Kämpfera* (*Amoenitates exoticae*) znalazł rycinę drzewa, maiącego torebki nasienne podobne do anyżu gwiazdkowego, i nazwał ie *Illicium anisatum*, a przedtém *Badianifera* mianował, rozumieiąc że tém iest właśnie, które rzeczony badyanu daie produkt. Lecz *Kämpfer*, znaiąc bardzo dobrze anyż gwiazdkowy, ani słowa o tém nie wspomina: owszem drzewo swe opisuiąc powiada tylko, że torebki iego smak maią słabo-korzenny. Również i *Thunberg* toż samo potwierdza, mówiąc, że torebki drzewa *Illicii anisati* nie maią smaku anyżu gwiazdkowego, iaki Japończykowie z Chin dostaią. Owszem smak torebek nasiennych drzewa wyżey pomienionego, iest tylko słabo-korzenny i różny od badyanu. Anyż gwiazdkowy sprowadza się z cieplejszey części Chin i z wysp Filippińskich, i zdaie się podług wszelkiego do prawdy podobieństwa, z nowego ieszcze nie opisanego rodzaiu roślin pochodzić, albo przypuścićby należało, że *Illicium anisatum* w klimacie cieplejszym bardziey iest korzenne, wszakże dowieśdźby ieszcze należało. *Berl. Jahrb. d. Pharm. 1804. S. 79.*

tych nasion wchodzących, te, aż do naszych czasów dosyć były ograniczone. Chociaż się albowiem *Neumann* i *Cartheuser*, rozbiorem badyanu zaymowali, iednakże podanie ich, za nadto iest niedokładne, gdyż oni tyle tylko dowodzą, iż same nasiona więcey maią dawać oleyku a niżeli ich torebki, nie wymieniaiąc nawet ilości: oraz, że z nasion oley stały daie się przez prassowanie oddzielić, że własności oleiu lotnego badyanu zupełnie do anyżowego są podobne. Dowodzą oni także, iż się w nich zawiera oley stały, pierwiastek ostry, żywiczny i gummowy.

Remmler w tablicach swoich, nic zgoła o badyanowym oleyku nie wspomina. Pan *Fiedler* był iuż na drodze doświadczeń z badyanem, ale nie miał wytrwałości póyśdź daley, bo przestał na postrzeżeniu, że infuzya z tych nasion papier lakmusowy mocno czérwieni, chociaż nie mógł wyśledzić iaki kwas w sobie zawieraią, czy winny, czyli też benzoesowy lub iakikolwiek inszy.

Pierwszy Pan *Meissner* (b) aptekarz w Halli, starał się dokładnieyszy rozbiór badyanu uczynić; z którego wynikło, że w 500 częściach samych torebek zawiera się:

Oleiu lotnego gran	$26\frac{1}{2}$.
Kwasu benzoesowego	1.
Stałego zielonego oleiu . . .	14.
Kwasu iabłczanego . . . Kwaśnego szczawianu wapna Extraktynu	42.
Szczególney żywicy	$53\frac{1}{2}$.
Garbniku extraktowego . . .	16.
Extraktynu we dwóch gatunkach	$10\frac{1}{2}$.

(b) *Bucholz, Almanach für Scheidekünstler S. 1—68. 1818.* i *1819. S. 1—43.*

Gummy	30.
Extraktu gummowego . . .	58.
Krochmalu	99.
Włókna	132.
Wilgoci	42.
Ogół . .	504½.

Co nadto, to od nierównego wysuszenia pochodzi.

W témże dziełku na rok 1819 drugą połowę swoiego rozbioru pomieścił z samych tylko nasion badyanowych bez torebek: a w 500 granach następne okazały się iemu części składaiące:

Oleiu lotnego gran	9.
Oleiu stałego	89½.
Oleiu do łoiu podobnego . .	8.
Kwasu iabłczanego Kwaśnego szczawianu wapna Extraktynu	24.
Szczególney żywicy	13.
Pierwiastku extraktowego we dwóch gatunkach	21.
Extraktynu gorzkiego . . .	10½.
Extraktynu gummowego . .	115.
Gummy	6.
Krochmalu	32.
Szczawianu wapna	2.
Włokna	147.
Wilgoci	21.
	498.

Z części składaiących, tak samych nasion iako i torebek, wnieść można: 1. iż w użyciu ich lekarskiém naywłaściwsza iest forma proszkowa; po tey iśdźby mogła tynktura, a to, stosownie do okoliczności i choroby. 2. Ze podanie *Neumanna* i *Cartheuzera* o większey ilości oleyku lotnego w na-

sionach, a niżeli w torebkach, iest bez zasady, iak się z ninieyszego rozbioru okazało i rzecz się ma całkiem przeciwnie. 3. Że się potwierdza bytność pierwiastku żywicznego, iaki znalazł *Gehlen* w korzeniach senegi, do którego żywica z badyanu otrzymana bardzo była podobną. 4. Iż się w samych nasionach znayduie gatunek oleiu maiący do łoiu podobieństwo, co się zgadza z rozbiorami PP. *Chrevreul* i *Braconnot*, podług których, z wielu oleiów roslinnych prawdziwy łóy daie się oddzielać. 5. Na uwagę zasługuie, że nasiona wytrawiane w wyskoku, potażem czystym zaprawionym, nie dały białka roślinnego, które za zwyczay w ziarnach lub iądrach nasiennych bywa natrafiane i tym sposobem wydobywać się daie.

Zastanawiaiąc się nad rozbiorem Pana *Meissnera*, który w miarę mocnego i korzennego zapachu badyanu, zdawał mi się za małą ilość oleyku lotnego podawać, chciałem z własnych o tém przekonać się doświadczeń. Dla wyśledzenia ile bydź może dokładniey, iak wiele badyan w całku (ponieważ tak się za zwyczay używa) lotnego zawiera oleyku, poświęciłem na to kilkanaście funtów anyżu gwiazdkowego, w przekonaniu, że ilość tego pierwiastku nie może bydź inaczey z pewnością oznaczona iak w wielkiey oddzielaiąc go kwocie.

Sześć funtów badyanu z nasionami na trzy równe podzieliłem części, z których każdą po 2 funty wynoszącą, z osobna następuiącym dystyllowałem porządkiem. Pierwszą przedystyllowałem ze 30 funtami wody a ztąd otrzymałem drachm 6 oleyku lotnego. Płyn w alembiku pozostały, oddzieliłem przez wyciśnienie od gąszczu, a z przecedzonego dekoktu i z całą ilością wody otrzymaney, drugie 2 funty dystyllacyi poddałem, z którey więcey mi przeszło oleyku lotnego, bo 1 uncyą i 20 gran wy-

nosił. Podobnież postąpiłem i z trzecią częścią badyanu, a za tym razem uncyą 1 i drachm 2, lotnego otrzymałem oleyku.

Z tego się okazuie, że chociaż do każdey dystyllacyi równą ilość toiest po 2 funty na raz używałem badyanu, iednakże się wielka okazała różnica w otrzymaney ilości oleiu lotnego. Przyczyną tego zdaie się bydź woda, oleykiem lotnym nasycona i dekokcya, które na powrót odlewałem zamiast wody zwyczayney. Sposób ten zdaie mi się zasługiwać, ażeby go i do otrzymania innych oleiów lotnych zastosowano.

Ze wszystkich trzech dystyllacyy, zebraną pozostałość z dekokcyą i wodą, po zdięciu z niey oleyku lotnego, po raz czwarty ieszcze dystyllowałem, i otrzymałem (co mię naybardziey zastanowiło) ieszcze uncyą 1 i drachm 7 oleiu lotnego. Lecz nie przestaiąc na tém, tęż samę wodę nasyconą, zebrawszy oleiek lotny, po raz piąty i szósty do alembika zwracałem. Wszakże, za piątym razem otrzymałem ieszcze 1 uncyą i $1\frac{1}{2}$ drachmy oleyku lotnego, a z dystyllacyi szóstey $1\frac{1}{2}$ tylko drachmy: i na tém całą robotę moię ukończyłem. Z tego więc rachunku okazuie się, że w sześciu funtach badyanu, zawierało się uncyy 6, drachm 3 i gran 2, oleyku lotnego; a zatém na funt każdy liczyć można naymniey po uncyi 1 i gran $33\frac{1}{3}$: owszem, więcey ieszcze, bo znaczna część oleyku lotnego pozostała bez wątpienia w wodzie. Porównywaiąc zatém ilość otrzymanego oleyku z badyanu przez Pana *Meissnera*, który z funta 1 i drachm 4 nasion, drachmę 1 i 48 gran otrzymał, wypada, że u mnie na funcie przeszło połowa, bo drachm 5 i gran 15, okazało się więcey.

Własności otrzymanego przeze mnie oleyku z badyanu są następuiące: kolor ma białawy, smak bar-

dzo słodki, korzenny, nader mocny, dosyć przyiemny, podobny do anyżowego, a w niższey temperaturze w krystalliczną ścina się massę.

Z wymienionych dopiero własności tego oleyku, wnieść można, że od niego naywiększy skutek badyanu zależy i że nayczynnieyszym iego iest pierwiastkiem.

Pozostaie mi ieszcze wyśledzić, w których mianowicie częściach tego produktu naywięcey zawiera się oleyku lotnego; iak wiele ma w sobie oleiu stałego i iakie dalsze pierwiastki, a ponowiwszy rozbiór porównać z rozbiorem Pana *Meissnera*, co uskutecznić w poźnieyszym zamierzam czasie.

Co do samych nasion, gdy ich dostateczney ilości zebrać nie mogłem, małą więc tylko uczyniłem probkę na 4 uncyach, z których, przez wyciskanie na zimno, nic zgoła oleiu stałego nie otrzymałem; lecz po ich utłuczeniu i miernem ogrzaniu, udało mi się skrupułów 4 wyprassować, a drachm 2 i gran 20 do woreczka wsiękło. Oley ten zapach ma do badyanu podobny, lecz w miarę lotnego bardzo słaby; smak iego iest łagodny, do oleynego w ogólności zbliżaiący się, wszelako poźniey nieco korzenny i dławiący ponieką̨d w gardle. W niższey cokolwiek temperaturze w iednorodną ścina się massę; z resztą ma podobne do innych stałych oleiów własności. Po wyciśnieniu oleiu stałego z tych nasion, pozostałość z wodą, przedystyllowałem i otrzymałem tylko gran 25 oleiu lotnego i funt wody nasyconey. Tak oleiek iak i woda dystyllowana, smak miały daleko słodszy i przyiemnieyszy, a niżeli otrzymywane z dystyllacyi całych torebek badyanu z nasionami: z tego się okazało że torebki anyżu gwiazdkowego nierównie więcey wydaią oleyku lotnego a niżeli iego ziarna.

O kadzeniach kwasowych w celu zniszczenia zarazy w szpitalach, łazaretach i t. d.

Do kadzeń dla zniszczenia zarazliwych wyziewów w szpitalach, klinikach, łazaretach i t. d. używane bydź mogą; kwas octowy, saletrowy, lub chloryna w stanie gazu. Na pierwsze naylepiey iest brać suchego occianu wapna (a) który się przez kwas siarczany rozkłada. Dla wydobycia chloryny radzą PP. *Dingler* i *Stahl*, używać solanu wapna (dawniey *murias superoxygenatus calcis* przesolanem wapna nazywanego) w stanie suchym, mieszaiąc go z kwaśnym siarczanem potażu. W takim razie gaz ciągle bez przerwy się wydobywa, lecz tak powoli, iż chorym bynaymniey nie staie się uciążliwym; kiedy zaś wydobywanie się gazu przestawać zaczyna, dosyć iest tylko mieszaninę poruszyć albo też cokolwiek ciepłey dodadź wody. Takim sposobem każdy śmiało około tego chodzić może, bez narażenia zdrowia swoiego na niebezpieczeństwo przez wziewanie duszącey gazu tego pary, gdyż w tak małey ilości bynaymniey nie iest szkodliwy.

Zwyczayny kwaśny siarczan potażu, z dystyllacyi kwasu siarczanego pozostaiący może bydź

(a) Chcąc zrobić occian wapna, nie dobrze iest do zoboiętnienia octu brać kredę zwyczayną, iak się P. *Rinck* w doświadczeniach swoich przekonał: ponieważ niezmiernie trudno nasycać się daie, chociażby naywięcey użyto kredy, a nawet i ciepło do stopnia wrzenia doprowadzono. Naylepiey iest brać węglan wapna iuż z wypaloncy tey ziemi, kiedy się ona na powrót kwasem węglowym nasyci, albo też użyć do zoboiętnienia octu, węglanu wapna pozostałego po robieniu kaustycznego ługu. W niedostatku tych, zoboiętnić wypada kredę kwasem wodosolnym, rozczyn przefiltrować i osadzić sól ziemną zupełnie z oboiętnionym węglanem potażu. Osad ztąd otrzymany dobrze wodą obmyty i wysuszony, ocet w momencie zoboiętnia. *Berlinisches Jahrbuch für die Pharmacie auf das Jahr 1808. S. 157. 1809.*

na to użytym; lecz że nie długo działanie swe wywiera, przeto lepiey iest, do trzech części tey kwaśney soli stopiwszy ią na ogniu, dodadź ieszcze część iednę kwasu siarczanego, podparować, wymieszawszy ostudzić, utrzeć na proszek, i zsypać do flaszek mogących się mocno zatykać, korkiem szklannym ściśle przypusczonym. Takim sposobem przygotowany kwaśny siarczan potażu, miesza się w potrzebie z solanem wapna chcąc otrzymać gaz chlorynowy. Na wydobywanie kwasu octowego bierze się po równey części tey soli kwaśney z occianem wapna, a na saletrowe kadzenie, brać wypada 3 części kwaśnego siarczanu potażu na dwie części saletry w proszku.

Chociaż taki sposob kadzenia bez porównania iest droższy od zwyczaynego, i do wielkich gmachów, kościołów i t. d. bez nakładów znaczenieyszych nie może bydź zastosowany, iednakże tę ma dogodność, iż nie potrzeba na ręce nieumieiętnych powierzać kwasu siarczanego, że łatwo rzeczy takie w odległe nawet strony daią się przesyłać i zachowywać, a nadewszystko: iż rozkład dwóch pomienionych soli stopniami i zwolna następuie. *Buchner, Repert. f. d. Pharm. B. 2. S. 226.*

III.

TECHNIKA.

Solan wapna i wieloraki iego użytek mianowicie do bielenia różnych materyy.

Solan wapna w handlu znany pod nazwiskiem proszku angielskiego do bielenia, za nadto ważnym iest artykułem, ażeby o nim farmaceuta dokład-

nych nie miał wiadomości, iak się nayłatwiey i naykrótszym wyrabia sposobem. Użytek iego iest bardzo wielki, nie tylko albowiem służy do kadzenia, iako się wyżey powiedziało, do bielenia płócien, nici, lnu, konopi, bawełny, materyału papierowego i t. p., do wywabienia plam z bielizny aby tylko niepochodziły od rdzy żelazney, do pozbawienia nieprzyiemnego zapachu kotłowego wódki i spirytusów, który w momencie niszczy; ale nadto użytym bydź może do rosczenia prędkiego nasion ciężko wschodzących albo przestarzałych, i w. i. Tym zaś nadewszystko sól pomieniona użytecznieyszą iest do bielenia wszelkich istot organicznych, że nie ruynuie zdrowia chodzących koło roboty, iak samey używaiąc na to chloryny w stanie gazu lub rozcieku, i że nie nadweręża mocy materyi do bielenia użytey. *Buchner, Repertorium für die Pharmacie. B.* 2. *S.* 226.

Do wydobywania gazu chlorynowego podaie P. *Döbereiner* następuiącą iako naywłaściwszą proporcyą, to iest; soli kuchenney funtow 8, manganezu na miałki proszek utłuczonego funtów 3 i 5 funtów kwasu siarczanego rozlanego 2ma funtami wody.

Podług *Schweiggera* i *Döbereinera* robi się solan wapna przepuszczaiąc gaz chlorynowy przez wapno niegaszone w massę śmietanową rozczynione w słoiu kamiennym, w którym się pręt z kilku poprzecznemi skrzydłami znayduie, dla ciągłego mieszania gęstawego rozczynu wapna. Z boku ściany wnętrzney takowego słoia znayduie się rura, do którey szyia retorty z góry przystosować się powinna. Żeby zaś wydobywaiąca się chloryna nie szkodziła zdrowiu około tego chodzącym, radzi Pan *Schweigger* do pręta skrzydełkowego, sakwę skó-

rzaną oleiem napoioną przyprawić. *Kastner, Gewerbsfreund B. 1. S. 188.*

Chociaż podług *Tennanta* dosyć iest przez wodnik wapna rozczyniony, w prost przepuszczać gaz chlorynowy; iednakże gdy przez lotność swoię bardzo iest szkodliwy zdrowiu, przeto następuiący sposób daleko lepszy się podaie. Napełnia się misa podłużna, prawie pod wierzch, wapnem wodą skropionem i rozsypanem na proszek, do niego zanurzaią się na cal głęboko flaszki z obszernemi otworami, do których nasypać w przód trzeba wodniku wapna, czyli proszku od wody rozsypanego i wilgotnego wapna, tak, ażeby otwory ich na dół były obrócone. Do tych flaszek napuszcza się gazu chlorynowego dopóki proszek zupełnie nasyconym nie zostanie. Do wydobywania tego gazu bierze się retorta z długą, cienką i w końcu do góry zakrzywioną szyią, której koniec do flaszki wpuścić należy. Takim postępuiąc sposobem, nic wcale gazu nie idzie w potratę, ani się na wziewanie iego nie naraża. Wodnik wapna chlorynę chciwie połyka, należy tylko flaszkę, nie wyymuiąc szyi retorty od czasu do czasu potrząsać. Punkt nasycenia czyli raczey zoboiętnienia wapna poznaie się, kiedy gaz chlorynowy z flaszki przez wapno z boku wydobywać się poczyna.

Już sam roztwor wodny tey soli znacznie materye płócienne i bawełniane wybiela, iednakże nie równie prędzey, kiedy się do niego cokolwiek rozczynu potażowego doda. Chcąc zaś bardziey nasycić rozczyn solanu wapna, przepuszcza się przezeń ieszcze gaz chlorynowy, którego drugie tyle przyiąc może. Pamiętać iednak wypada, że przez samo rozpuszczanie w wodzie, a bardziey przez ogrzewanie, suchy solan w części się rozkłada, do czego i światło nie mało się przyczynia; przez da-

wność nawet solan wapna tak w stanie płynnym iako i suchy moc swą utraca, przeistacza się w kwas wodosolny, który z wapnem solnik formuie. Na mieysca solanu wapna używać radzi *Ramsay* solanu magnezyi, który chociaż nie tak prędko iak poprzedzaiący wybiela, iednakże mniey ma wpływu na trwałość włókna. *Kastner, Gewerbsfreund B. 3. S. 86.*

Samo wybielanie prostym odbywa się sposobem, płótno lub materye bawełniane wprzódy się w ługu zwyczaynym przemywaią, potém wypłókać ie należy w wodzie, a następnie zanurzaią się do rozczynu solanu wapna, którego część iednę w ośmiu częściach wody rozpuścić należy. Po ogrzaniu tego, w minut kilka, zupełnie się wszystko wybiela. Rosczyn iednak tey soli powinien bydź przeźroczysty i pozbawiony osadu wapiennego. Po wyięciu wybieloney materyi, ieszcze się z mydłem przemywa i płócze w zimney wodzie. Nie trzeba rozumieć, że ten sposob bielenia bardzo iest kosztowny; iedną albowiem drachmą solanu wapna, wybielić można więcey łokcia kwadratowego, mocno zafarbowanego płótna. Sposob, ten i farmaceutom wielką uczyni wygodę, zwłaszcza do wybielania cedziłek, znacznie zakolorowanych, które się zwyczaynym sposobem wymywać nie daią.

O przyczynie przykrego smaku i zapachu Wódki.

Pospolitém iest mniemaniem, że smak i zapach kotłowy, pochodzi od przypadania do dna bani, czyli od przypalenia zatoru: lecz to ma się w pewném ograniczeniu rozumieć, gdyż nayistotnieyszą przyczyną tego, iest szczególny oley, który smakiem i

zapachem nader przykrym, całą massę wódki zaraża. Iuż *Scheelowi* było wiadomo, o czém z własnego przekonał się doświadczenia, że słaba wódka z żyta pędzona, w mocném zimnie bieleie, i gąscz biały osadza, który po oddzieleniu go nakształt oleiu, nad ogniem się topi; oley takowy, zapach ma bardzo przykry, a rozpuszczony w wódce francuzkiey zamienia ią na wódkę prostą. *Körte* i *Gehlen* znaczną ilość tego oleiu zebrali: pierwszy z nich miał go za eteryczny, drugi zaś uważał za istotę naypodobnieyszą do oleiu stałego. *Schrader* takiż oley zbożowy, kotłem trącący, otrzymał od pewnego winnika, który go po przecedzeniu wódki przez płótno zebrał. Zielony iego kolor pochodził od trąb miedzianych, gdy te nie były dobrze pobielane: gęstość miał zbliżaiącą się do łoiu. W dalszém śledzeniu okazało się, że iest mieszaniną occianu miedzi z mydłem metalliczném, z niedokwasu miedzi i oleiu szczególnego, który został nazwany zbożowym ze zbytkiem oleiu. Po oddzieleniu occianu i niedokwasu miedzi, oley ten miał kolor szary, zsiadłość miękkiego łoiu, i własność wysychania, z resztą, pomieniona istota, okazywała wszystkie cechy oleiu stałego. Dystyllowana z wodą nie wydawała ani kropli oleiu lotnego; przechodziła bowiem sama tylko woda cokolwiek mętna, máiąca smak i zapach kotłowy, a nic się oleiu stałego nie okazało, który sam przez się uważany, znaczną ma gęstość, z lekka ogrzany bynaymniey się nie ulatniał. Dystylluiąc oley zbożowy z rozlanym wyskokiem i cokolwiek alkali, przechodził płyn nie tak wprawdzie mętny iak pierwey, ale smak i zapach miał zawsze nieprzyiemny. Podobnież się zachował w dystyllacyi z dodaniem niegaszonego wapna; wszakże w tym razie trudniey się dystyllacya odbywała, zapewne dla tego, że mydło wapienne uformowane,

do dna retorty przypadało. Ztąd zdaie się pochodzi, iż dodane wapno dla oczyszczenia wódki, iak doświadczenia okazały, zawsze przykrzeyszego nabawiało ią smaku.

Dla przekonania się, czyli ten oley z fermentacyi, i z iakich pierwiastków zboża powstaie; wzięto na zator naycieńszey mąki żytney, naylepszego krochmalu, otrąb żytnych i pszennych, klaystru oddzielonego z mąki żytney i pszenney, każde z tych po osobno, z małą ilością drożdży, a do obu ostatnich produktów dodawszy cokolwiek cukru, winney poddano fermentacyi i przedystyllowano. Otrzymana wódka z każdego z pomienionych artykułów, smak i zapach miała kotłowy; lecz różnica między wszystkiemi była bardzo znaczna.

Ponieważ wyskok czysty i eter, z części roślinnych oley stały wyciągaią; przeto wystawiłem funt ieden poszatrowanego żyta z mocnym wyskokiem do wytrawienia, otrzymałem ztąd 96 gran żółtawego oleiu, który miał gęstość oliwy i zupełnie się zachowywał iak oley stały, lecz bynaymniey zapachu kotłowego nie miał i nie udzielał go wyskokowi rozlanemu, który do recypiensu przeszedł. Podobnyż produkt, tym postępuiąc sposobem, otrzymano z kartofli ususzonych i utłuczonych na proszek; oley tylko w mnieyszey był ilosci.

Że ten oley stały sam przez się nie nadaie wódce smaku ani zapachu kotłowego, a zatem nie iest tym samym, który w czasie dystyllacyi wódki powstaie; żeby się więc przekonać z pewnością, czyli ten oley zbożowy w czasie fermentacyi, wódce smaku i zapachu kotłowego nie nadaie, zrobiono emulsyą z 50 gran tego oleiu, zarabiaiąc go z gummą arabską, a dodawszy 2 funty cukru i pół łota dobrych drożdży, do fermentacyi odstawiono. Wódka z dystyllacyi otrzymana, która ze spirytusem czystym

wodą, do takiegoż stopnia mocy iak pierwsza rozlano i porównywano z wódką francuzką, nie miała wprawdzie tak czystego zapachu iak płyny do porównania wzięte, ale też nie okazywała i prawdziwego kotłowego smaku. Może przyczyną tego była za mała ilość użytego oleiu, w miarę istoty do fermentacyi skłonney, iaka iest np. w życie; może bydź, że w zbożu oley ten w ściśleyszym nierównie iest związku z drugiemi częściami, składaiącemi zboże, iak kiedy po osobno bywa użyty. Dystyllacya odbywała się z naywiększą ostrożnością. Z resztą, żadney nie podpada wątpliwości: 1) że oley tłusty w zbożu lub w innych substancyach, iak np. w kartoflach i iarzynach łupinowych zawarty, które kotłem trącącą daią wódkę, istotną iest przyczyną nieprzyiemnego smaku i zapachu; 2) że oley ten lubo się w zbożu iuż znayduie, iednakże nie iest samey tylko fermentacyi produktem, ale dopiero w czasie fermentowania, a mianowicie kiedy zbyt mocny, w źle prowadzoney dystyllacyi podda się ogień, daie początek smaku i zapachu kotłowego. *Pistorius* przeto wnosi, że wyskok w czasie dystyllacyi zatoru przez wyższą rozkłada się temperaturę i że wodoród iego z oleiem zbożowym złączony, kotłem trącącą daie istotę, która całą massę wódki zaraża. Substancye zatém, mniey lub więcey tego oleiu zbożowego zawieraiące, daią w miarę iego ilości, wódkę kotłem trącącą (a); wszelakoż uniknąć tey nieprzyzwoitości łatwo można, dystylluiąc zator nayswolnieyszym ogniem.

Gdyby wynaleziono środek, oley ten tłusty przed

(a) Smak nawet nieprzyiemny który mieć zwykła wódka francuzka, pochodzi iak się zdaie od oleiu w winogronach zawartego. *Dubuisson* albowiem w rektyfikacyi wódki francuzkiey, oley do łoiu podobny otrzymał, który miał smak nieprzyiemny.

fermentacyą, a przynaymniey przed dystyllacyą choć w części oddzielić, wtenczas możnaby i z żyta nayczyścieyszą otrzymać wódkę. Dla tego właśnie zboże rosczone, w którém wegetacya w czasie rozwiiania się ziarna, oley tłusty iuż po większey części zniszczyła, wydaie zawsze iak wiadomo nayczyścieyszą wódkę. Potaż lub soda do zatoru dodane, mogłyby wprawdzie oley nieiako uwięzić; iednakże zapach i smak kotłowy w wódce, mniey lub więcey czućby się dawał, iak doświadczenia wyżey opisane okazały; a przeto nie możnaby tym sposobem wódki z tego oleiu zupełnie pozbawić.

Drugi sposób odłączenia oleiu zbożowego z zatoru i uniknienia kotłowego zapachu, zależałby na tém; ażeby ze zboża rosczonego zaprawę piwną zrobić, a tę należycie zkoncentrowawszy, przyzwoitey poddadź fermentacyi. Takim sposobem *Westrumb* i *Jordan*, iak znać o tém daią, iuż dosyć czystą otrzymywali wódkę. Jedna w tém tylko zachodzi uwaga, że sposób ten wiele robi zachodu i koszt znacznieyszy za sobą ciągnie; z tey przyczyny nie mógłby powszechnie bydź zaprowadzony, a uniknienie zapachu kotłowego zawsze zależeć będzie od powolney dystyllacyi zatoru.

Na smak i zapach przykry wódki zbożowey, wpływa nadto i zbyteczna słabość wyskoku, czyli kiedy za nadto rozlany będzie wodą. Na początku przechodząca wódka iest czyścieysza, ponieważ substancya oleyna nadaiąca smak i zapach kotłowy, naprzód przechodzi z wodą (b). Mocny zatém wy-

(b) Ponieważ nie tylko kwas octowy ale i zbożowy oley, razem w dystyllacyi zatoru przechodząc, mniey lub więcey z trąb miedzianych cząstki tego metallu lub iego niedokwasu z wódką wespół unoszą; przeto wódka nierównie częściey i bardziey byłaby skażoną, gdyby się oley zbożowy, przykrą wonią i miedź w sobie zawieraiący, na szczęście z mocnieyszey wódki sam

skok ze zboża dystyllowany, lubo ma zapach sobie właściwy, iednak daleko czyścieyszy, a niżeli słaby; iakoż spirytus z różnych substancyi wydobywany, iakoto: z cukru melasu, ryżu, soku palmowego, wina i wytłoczyn winogronowych, chociaż we względzie chemicznym podobnie się zachowuie; iednakże podług natury każdego ciała na to użytego, smak ma sobie właściwy, a ten tym bardziey się odznacza, im więcey w składzie swoim ma wody, która moc zapachu wyskokowego zmnieysza: wiadomo albowiem, że rum bardzo mocny, za dodaniem cokolwiek wody, chociaż zkąd inąd dobry stanowi gatunek, wyraźniey wszelako smak obcy czuć daie, który technicznie oleynym bywa nazywany. *Scherer, Allgemeine nordische annalen der Chemie B. 2. S. 84-89. 1819.*

Uwagi nad przeistoczeniem wódki prostey na francuzką czyli na płyn podobny do rumu.

Od lat przeszło siedmdziesięciu rozmaite czynią się w Niemczech doświadczenia w celu naśladowania wódki francuzkiey (a) iako też i rumu (b). Już

---

na dno w kufach nie osadzał. Im słabsza zatém będzie wódka, tym bardziey może bydź podeyrzaną o zawieranie w sobie miedzi, i przeciwnie mocnieysza, maiąca naymniey trzydzieści setnych wyskoku.

(a) *Coignac* (*Spiritus vini gallici s. spititus vini Rhenani*) iest napóy od miasta we Francyi tego nazwiska mianowany, i stanowi naylepszy gatunek wódki francuzkiey. Dystylluie się z wina i lagru winnego osadzaiącego się w kufach, iako też i z samych winogron, a ztąd się po 40000 oxeftów do różnych kraiów wywozi. Ze czterech kuf wina, iedna się tylko otrzymuie koniaku. Kolor iego od fas dębowych pochodzi, a zapach od wina. Wódka tak nazwana cukrowa, gatunkiem iest francuzkiey; robi się z wypłoczyn cukru przez ich fermentacyą w rafineryach cukrowych.

(b) *Rum, Drum, Rumbillion*, po francuzku *Rum* albo *Eau de vie de canne*, czyli wódka trzcinowa, otrzymuie się z soku

w r. 1772 i 1779 dystyllowano wódkę zwyczayną z dodaniem cokolwiek kwasu saletrowego, poźniey z kwasem siarczanym i saletrowym razem, a do otrzymanego ztąd produktu dodawano mocnego octu winnego: takową mieszaninę przez lat kilka w dębowych utrzymywano kufach, a to za rum uchodziło. Podług podania ustnego, brano na kwartę berlińską wódki, drachmę selwaseru czyli kwasu saletrowego i ½ drachmy kwasu siarczanego; po zmieszaniu, utrzymywano to w dużych, dobrze zatkniętych flaszach, a po przedystyllowaniu dodawano ieszcze po kropel 30 na dwa funty takowey wódki octu winnego, co wszystko razem do kuf zlewano, mianowicie do takich w których się iuż rum znaydował. Lecz po odkryciu przez *Lowitza* uczynionem, iż węgle własność maią oswabadzania wódki od zapachu kotłowego, używać poczęto, słabego spirytusu zbożowego do nasladowania rumu, który wprzódy przez węgle oczysczano. Chemik Szwedzki *Nystrom* r. 1792 w doświadczeniach swoich okazał, że się wódka zwyczayna, przez dystyllacyą iey tylko z kwasem siarczanym, przykrego zapachu pozbawić może. Odiąd więc używać poczęto do oczyszczania wódki współcześnie, kwasu siarczanego i węgli, razem dystylluiąc. Wszakże doświadczenia w dużych massach czynione okazały, że proszek węglowy sam

---

surowego trzciny cukrowey, *Saccharum officinarum*, w Indyach wschodnich i zachodnich, przez fermentacyą iego i dystyllacyą następną. Mocnieyszy iest wprawdzie od wódki francuzkiey, wszelako nierównie słabszy bywa od araku, a zapach ma korzenny i przyiemnieyszy od Taffii. Rum sprowadza się z kolonii europeyskich, mianowicie z wysp Barbados i Jamaiki; z ostatnicy iest naydroższy, potem idzie z Antygua, z wysp windwardzkich i Barbados. *Taffia* stanowi gatunek podłego rumu, który, nie z samego soku trzcinowego, ale z cukru melassu tamże się w Indyach wyrabia, przez rozpuszczanie iego w wodzie, fermentowanie i dystyllacyą.

przez się użyty, częścią wódkę rozkłada częścią zaś daie początek powstaniu w niey kwasu wodosinnego, a przez to wódka takim sposobem oczysczana, zapachu migdałów gorzkich nabiera (c). Temu zapobiegaiąc *Hermbstaed* inny podał sposob, ażeby na 2½ funta wódki, po 4 albo 5 łotów brać proszku węglowego, który się do kufy wsypuie i zostawia przez dni 5 w mieyscu chłodném, z początku po kilka razy na dzień mieszaiąc; piątego dnia zlacza się wódka, która mieć będzie zapach migdałów gorzkich, ieżeli iuż wszystkie przemokły węgle. Na każdy funt tak przygotowanego płynu, dodaie się po 1 drachmie saletry w wodzie rozpusczoney, i po gran 35 kwasu siarczanego. Z tem się cała massa wódki dystylluie. Chcąc płyn tym sposobem otrzymany, maiący zapach octowy, na wódkę francuzką czyli koniak zamienić, dodadź wypada na 3 funty, drachmę eteru octowego i łót 1 cukru, a dla nadania mu żółtawego koloru, przymieszać cokolwiek cukru przypalonego i rozpusczonego w wodzie.

Jakożkolwiek, takim sposobem przygotowana wódka, przyiemnieyszego smaku i zapachu nabiera, iednakże ten nie każdemu się podoba. Dla tey przyczyny rozmaite czynić poczęto proby, z których wynikło, *że* się rum naylepiey daie naśladować sposobem następuiącym.

Naprzód wódka naylepsza iest do naśladowania rumu pędzona z buraków; lub z cukru tychże korzeni, a takiey nawet i przez węgle oczysczać

(c) Porównywaiąc prawdziwą wódkę francuzką z prostą, przez sztukę oczysczaną, okazało się, iż tey ostatniey, właściwego smaku i zapachu wódki francuzkiey niedostawało; i że wódka sposobem nawet *Gratschelta* z ryżu po raz drugi przepędzana, ma wprawdzie nieiakieś do francuzkiey podobieństwo, ale iey niedochodzi.

nie potrzeba. Powtóre, żeby w czasie fermentowania zatoru z żyta, kartofli lub i z buraków, na 4 *ohmy* (d) dodadź dekokcyi ciepłey funt ieden, zgotowaney ze czterech łotów kory dębowey, oraz 2 łóty utłuczonego winnego kamienia rozpuszczonego w 1 funcie wody i żeby w dystyllacyi mierny a równy utrzymywany był ogień.

Drugi sposob. Spirytus octowy, to iest płyn na początku dystyllacyi octu przechodzący, miesza się po równey części z wódką, przez węgle oczyszczoną. Na 24 funty tey mieszaniny, dodaie się łót 1 kwasu siarczanego i 2 łóty drobno utłuczonego manganezu: wszystko się razem w butlu do przetrawienia przez dni 14 zostawuie, często mieszaiąc. Po upłynieniu tego czasu, dodaie się ieszcze 14 garcy wódki, także przez węgle oczyszczoney i dystylluie. Nakoniec, zlewa się do ankaru, w którym wino było utrzymywane, szpuntuie korkiem, obwiązuie pęcherzem i zostawia się w spokoyności przez 6 tygodni. Wódka tym sposobem przygotowana, wcale się od francuzkiey nie różni.

Równie dobry otrzymuie się napóy tego rodzaiu, dystylluiąc przez węgle należycie oczyszczoną wódkę ze spirytusem octowym, nawet bez dodania kwasu siarczanego i manganezu; biorąc na ich mieysce przypalonego cukru, a lepiey ieszcze miodu przaśnego.

W naśladowaniu rumu wystrzegać się należy dodawać eteru saletrowego i octowego, od których kwaskowatego nabiera smaku i niedaie się długo utrzymywać. A ponieważ rum prawdziwy z Jamaiki sprowadzany, szczególnieyszym swym iuchtowym nieiako odznacza się zapachem; przeto zaczęto

(d) *Ohm*, *Ahm*, miara zawieraiąca kwart berlińskich 120, albo cali sześciennych paryzkich i litewskich 6960.

wódkę przez węgle oczysczoną, z korą garbarską czyli garbowinami dystyllować, biorąc ich część 1 na 49 części płynu, kilka kropel eteru saletrowego połowę octowego, i tyleż przypalonego cukru. Rum takim sposobem naśladowany, tak był podobny do prawdziwego, że wszystkie inne przez sztukę otrzymane w smaku i zapachu przechodził. Możnaby nawet dodawanie eterów opuścić, i oczysczoną wódkę przez węgle prosto z saletrą i kwasem siarczanym dystyllować, w proporcyi wyżey opisaney. Poźnieysze nawet doświadczenia okazały, że nie potrzeba koniecznie wódki oczysczoney z saletrą i kwasem siarczanym dystyllacyi poddawać; dosyć iest bowiem nalać ią na świeże garbowiny i przez czas nieiaki do przetrawienia odstawić. Zamiast saletry, wziąć można tylko manganezu na miałki proszek utłuczonego, albo też manganezu i soli kuchenney. Z tych doświadczeń wynikły dwa następuiące przepisy robienia naylepszego rumu. W pierwszym bierze się kufa na to przeznaczona, do którey nalawszy 40 garcy wódki (od zapachu kotłowego przez wytrawienie z węglami oczysczoney) dodaie się zaprawa złożona z 2 garcy spirytusu z węglami przepędzonego i osobno wytrawionego we flaszy przez 4 tygodnie, często ią wzruszaiąc i kłócąc z 10 łótami mocnego kwasu siarczanego i z 12 łótami manganezu w proszku bardzo miałko utartym (e). Tak zaprawiona wódka zostawuie się w kufie przez dni 8 lub 10 często ią mieszaiąc, nakoniec szybkiey się dystyllacyi mocnym ogniem poddaie. Po przepędzeniu, zlewa się na nowo wódka przyiemną

(e) Manganez do tego użyty na dnie flaszy pozostały, i na raz drugi posłużyć może, zostawuiąc go po obmyciu i wysuszeniu przez 2 tygodnie w otwartém powietrzu. Pozostałość od dystyllacyi rumu, można z kilku razy zebrawszy, przy zdarzoney okoliczności znowu przepędzić.

wonią maiąca do kufy, włożywszy wprzód do niey funt 1 świeżych garbowin mocny zapach maiących, łót 1 białego winnego kamienia czyli weynszteynu i pół funta przypalonego cukru; a tak się zostawuie przez miesiąc w spokoyności, potém zaś zlewa się do butelek. Drugi przepis temu zupełnie iest podobny, z tą tylko różnicą, że się do zaprawy wyżey opisaney, ieszcze 5 łotów soli kuchenney dokłada. Dodadź tu wypada, że lepiey iest nierównie, zamiast użycia węgli do oczyszczania wódki od kotłowego zapachu, wziąć solanu wapna, którego sposób robienia, wyżey iest podany.

Niedawnemi czasy postrzegać zaczęto, że rum z Indyy zachodnich sprowadzany ma nadto i zapach cokolwiek do oliwnego podobny. Chcąc go naśladować, przydadź wypada na ankar sztucznego, wyżey opisanym sposobem zrobionego rumu, łyżkę lagru oliwnego, dobrze wymieszać, przez dni 8 zostawić w spokoyności, i przez mleko słodkie wyklarować. *Kastner*, *Gewerbsfreund. B. 1. S. 185. 191.*

Sposob klarowania płynów spirytusowych mlekiem, dobrze iest znaiomy fabrykantom likierów i zasługuie aby był naśladowanym; ponieważ przezeń naymętnieysza wódka się wyiaśnia a smak przykry i ostry zupełnie się zabiera i ułagadza. Pan *Dobereiner* w r. 1803 sam tego doświadczał, i podaie do powszechney wiadomości środek naśladowania naylepszego rumu następuiący. Na 48 funtów wódki zbożowey, bierze funt 1 węgli świeżo, dobrze wypalonych, i 2 uncyi kwasu siarczanego; ostatni z wolna kroplami do wódki dodaie, zostawuiąc przez godzin 24 do wytrawienia, często mieszaiąc. Po upłynieniu tego czasu postrzegał, że wódka zupełnie pozbawioną była zapachu

kotłowego. Dodał potém 6 uncyy cukru ołowianego *saccharum saturni*, rozpusczonego w małey ilości wody, i to wszystko zwyczaynym przedystyllował sposobem. Produkt ztąd otrzymany, miał zapach bardzo podobny do wódki francuzkiey, a tynktury z tym spirytusem robione daleko były lepsze a niżeli z wyskokiem przez ieden tylko kwas siarczany oczyszczanym; wszelako, i tak przysposobiony wyskok ma ieszcze, pomimo przyiemnego zapachu, smak nieco szczypiący, który mu zupełnie zabrać można, mieszaiąc 6 iego części z iedną częścią mleka słodkiego, i powtórnie dystylluiąc po upłynieniu 24 godzin. *Berl. Jahrbuch f. d. Pharm. 1806. S. 238.*

Lubo żadney niepodlega wątpliwości, że i sposobem P. *Kastnera* koniak naśladowany, nie ma wszystkich własności prawdziwego rumu; iednakże do wysokiego stopnia dobroci doprowadzić go można, dodaiąc do massy fermentuiącey zbożowego zatoru, kory dębowey i cokolwiek kamienia winnego; a dla uprzyiemnienia zapachu, dodadź świeżych kwiatów konwallii maiowey, utartych z cukrem. Przymieszane istoty, zawieraiące garbnik roślinny, przeszkadzaią tworzeniu się oleiu zbożowego.

Podług doniesień Dokt. *Heyne*, który kraie wschodnie zwiedzał, robią arak (f) w Koromandelu następnym sposobem: »Równe części substan»cyi mączney albo słodkiey (*np.* cukru z nasion

---

(f) Pod imieniem *Arak* albo *Rak* rozumie się w Indyach wszelki gatunek płynów spirytusowych czyli wódek. U nas zas znaczy to naymocnieyszą wódkę z Indyy sprowadzaną, a szczególniey tę, która się z palm rozmaitych mianowicie *Areca Catechu* i *Cocos nucifera*, otrzymuie. naylepsze gatunki pochodzą z Goa, Batawii i z Trankwebaru: z tych raz przedystyllowany, iest naypodleyszy, 2 razy pędzony pochodzi z Goa, a przez potróyną dystyllacyą otrzymany z Indyy wschodnich

»rośliny *Eleusine coracana* i t. p.) i pokraianey kory »z drzewa *Mimosa arabica* (mniey zdatna iest »do tego *Mim. Leucophlea*) która bardzo wiele »garbniku zawiera, zarabiaią się przyzwoitą ilością »wody, i zlewaią, dobrze wymieszawszy, do świe»żych nie garbowanych skór kozich wywróconych »włosami do środka. Po takowém zlaniu, mocno »się zawięzuią i zawieszaią na karkach wołów do »drogi przeznaczonych; albo też, ieśli robota na »mieyscu się odbywa, utrzymuią się skóry tą mas»są napełnione, w cieple na 80° lub 100° Fahr., »często ie wruszaiąc i na wszystkie przewracaiąc »strony: co tydzień raz się otwieraią, a iak tylko »zapach spirytusowy czuć się dawać pocznie, ca»łą tę massę dystyllacyi poddaią. Zaymuiący się »w Indyach wschodnich pędzeniem araku, zape»wniaią, że dodawanie kor ściągaiących koniecznie »iest potrzebne, bo te nie tylko smak araku z mą»cznych substancyi robionego uprzyiemniaią, lecz »nawet ilość iego w znacznym pomnażaią stopniu." Sam Pan *Heyne* przekonał się o tém, że przez dodanie kor obfituiących w garbnik, fermentacya tak się zmienia, że ilość otrzymuiącego się araku, równie z cukrowych iako i z mącznych produktów, o 20 i 25, setnych się pomnaża.

Tenże Pan *Heyne* z wielu przekonał się doświadczeń, że pszenica nie rosczona i nieszatrowana, ale tylko z gruba potłuczona, wszystkich słodkich iako i mącznych produktów Indyyskich mieysce dostatecznie zastąpić może, aby tylko kory

---

W handlu znayduie się ieszcze ieden gatunek, który w dystyllacyi badyanem bywa zaprawiany. Niektórzy także arakiem nazywaią napóy spirytusowy, iaki Tatarowie tunguzcy z mleka kobylego, przez fermentacyą poprzedzaiącą za pomocą 2 garnków glinianych dystyllnią, sprowadzaiąc płyn wznoszący się do góry, przez małą rurkę drewnianą, do naczyń podstawionych.

w garbnik obfituiącey dodadź, i fermentowanie w skórach zwierzęcych w temperaturze opisaney odbywać. Same nawet skóry zdawały się iemu takoż fermentacyą pomnażać; a że włosami okryta strona do środka wchodzi, przeto się nie dopuscza działania garbnika kory, na galaretę i włókno zwierzęce. Po upłynieniu dni 8, znalazł Pan *Heyne* w skórach massę na wyskok należycie zfermentowaną, z którey znaczną ilość wybornego otrzymał araku: ale potrzeba go było przez rok cały w ziemi zakopawszy utrzymywać, dla nadania mu przyzwoitego smaku i zapachu.

Żadney niezdaie się podlegać wątpliwości, że kora dębowa, brzozowa, korzenie drzewianki (*Rad. Tormentillae*), wrzos i iego korzenie, mieysce kory Mimozy arabskiey zastąpićby u nas mogły: a gdyby i użycie skór nie odbytym okazało się warunkiem, tedyby i to nie było rzeczą niepodobną do wykonania.

Na pobrzeżu Koromandelu, nie robi się arak iak dotąd powszechnie mniemano, z ryżu, ale za zwyczay z kwiatów rośliny *Bassia latifolia*, która ma, częścią do dymu, częścią do skór podobny zapach, i ten się arakowi udziela. Nayważnieyszą częścią pomienionych kwiatów, iest kielich mięsisty, maiący smak bardzo słodki, który łatwo w fermentacyą winną przechodzi (g), a potém się dystyllacyi poddaie. Oprócz tego robi się tam arak i z nasion mącznych rośliny *Eleusine coracana* (h), iak się iuż wyżey powiedziało. Naylepszy zaś ro-

(g) Zbliża się on do iagód ususzonych i tak się do iedzenia używa iak u nas rozynki.

(h) Rośliny tey nasion, która dawniey *Cynosurus coracanus L.* była nazywaną, używaią Indyanie na krupy i tak ie gotuią iak u nas iagłę, pozbawiwszy ie wprzódy z łuski. W Etyopii używaią ich do pieczenia chleba. *Houttuyn Pflanzen syst. B. 12. S. 384.*

bią z cukru, lubo temu nie dostaie zapachu dymkowego, z resztą smak ma bardzo łagodny, nader przyiemny i wcale różny od rumu, chociaż i ten się z cukru wyrabia. Po przefermentowaniu tych substancyy, poddaią się dystyllacyi napełniaiąc garnki miedziane, tak aby $\frac{1}{4}$ próżną została; na to osadza się zamiast hełmu garnek gliniany, z którego boku rurka z trzciny bambusowey iest osadzona: na hełm pomieniony ieszcze się ieden wstawia garnek, dla przyciśnienia dolnego, który zimną napełniaią wodą, a ten służy razem do ochłodzenia pary arakowey. Po należytém spoieniu okleia się hełm i dziob takowego apparatu do dystyllacyi nastawionego. Ogień się podkłada na początku nieco mocnieyszy; późniey słabszy, lecz zawsze równy, który się wysuszonym krowińcem utrzymuie. W czasie dystyllacyi, spływa arak do podstawionych dzbanów glinianych, z których się potém płyn, do wielkich z gliny wyrobionych naczyń zlewa, mocno zatyka i do ziemi zakopuie. W takim stanie utrzymuie się przez rok cały, a w Batawii przez lat kilka, nim się do użycia weźmie. Im dłużey bowiem w ziemi od wpływu ciepła zewnętrznego ochraniany będzie, tym lepszym zawsze się staie: i dla tego, naystarszy pierwszeństwo bierze od świeższych. Naywybornieyszy i naydroższy arak pochodzi z wyspy Ceylon, gdzie się wyrabia z Jagary (Jagre), to iest z cukru surowego, palmowego soku *Borassus flagelliformis.*

Pan *Kastner* iuż w roku 1814 pracował nad wynalezieniem sposobu naśladowania araku indyyskiego. Iakoż mu się udało zrobić z $\frac{2}{3}$ części pszenicy poszatrowaney i $\frac{1}{3}$ słodu pszennego, z dodaniem kory dębowey, którey mieysce nierównie lepiey korzenie drzewianki zastępowały: i w rzeczy

samey naywybornieyszy otrzymał arak. Powodowała go naywięcey do tego chęć wysledzenia, 1. iakim sposobem garbnik na klayster zbożowy w czasie fermentacyi działa; 2. iak powstaniu zapachu kotłowego w wódce przeszkodzić; i 3, czy się przez to ciąg fermentacyi przedłuża? Dwie pierwsze wątpliwości dały mu się rozwiązać, i doszedł, że powstanie oleiu zbożowego, nadaiącego wódce lub spirytusowi zapach kotłowy, zupełnie się zapobiega przez dodanie kory garbuiącey, i że massa na fermentacyą wystawiona, nierównie wyższey zewnątrz wymaga temperatury iak iest zwyczayna.

Własnością garbnika połączonego z cukrem lub krochmalem, iest, że ta kombinacya klayster rozkłada i cokolwiek mu saletrorodu zabiera, a przez to czyni go zdolnieyszym do fermentacyi winney.

Ponieważ sposób robienia wódki francuzkiey ze spirytusem octowym i z wódką prostą oczyszczaną przez węgle, nie w każdém mieyscu z równą korzyścią może bydź nasladowany, zwłascza gdzie nie masz fabryk octowych lub cukru ołowianego, a ostatni dosyć drogi stanowi artykuł; przeto podaie Pan *Döbereiner* następuiący przepis robienia u nas wódki francuzkiey, ze zboża, kartofli i t. d. Na $42\frac{1}{2}$ garca wódki prostey, bierze się $4\frac{1}{4}$ garca dobrego octu i 12 do 15 funtów grubo utłuczonych świeżo wypalonych węgli. Wszystko się należycie miesza i zostawuie przez 3 lub 4 tygodnie do wytrawienia. Po upłynieniu tego czasu, wódkę przecedzić należy przez worek wełniany spiczasty, i bardzo lekkim dystyllować ogniem póki 21 garcy nie odeydzie. Do takowego spirytusu iuż przyiemną maiącego wonią, dodadź należy w połowie iego obiętości, ciepłey wody studzienney, 2 albo 3 garce białego wina francuzkiego, i cukrem przypalonym zafarbować. Zostawiwszy takowy wyskok przez kilka miesięcy na

legarach, otrzymuie się wyborna wódka francuzka. Chcąc z tego robić naylepszą essencyą do ponczu, bierze się na $\frac{1}{2}$ garca tego spirytusu, $\frac{3}{4}$ funta cukru, $\frac{1}{4}$ funta wina frankońskiego (lub iakiego się podoba), i soku od 3 albo 4 cytryn, otarłszy z nich cukrem żółtą skóreczkę, która także do tego weyśdź powinna, nadto się ieszcze 6 gran zieloney herbaty i tyleż pokraianey wanilii dodaie, i zostawuie wszystko przez czas niciaki do wytrawienia.

Sposób robienia araku podług *Bauhofa*, zależy na tém; ażeby część 1 mocnego kwasu siarczanego z 6 częściami wody i 2ma częściami brunatnego syropu (*syrupus hollandicus*) zmieszawszy, przez 6 lub 8 tygodni, w ciepłém utrzymywać mieyscu, a potém takową mieszaninę do czystego wyskoku dodawszy, przedystyllować. Do podniesienia przyiemnego arakowego zapachu, wiele się przyczynia, dodanie do kwaśney mieszaniny $\frac{1}{8}$ częśćmanganezu. *Kastner, Gewerbsfreund B. 1. S. 134. (234.) 193. 194. 244. 299.*

Sposób zbierania Mrówek *czystych.*

W przypisku do artykułu o wprowadzeniu w użycie lekarskie kwasu mrówczanego, wyżey na str. 196, podaliśmy niektóre sposoby ich zbierania, zwłaszcza, że się te owady nie tylko na spirytus mrówczany, ale i w infuzyi, do kąpieli i na kwas iuż używaią; tu przyłączamy ieden ieszcze, przez P. *Aloizego Hoffmanna* podany iak następuie.

Do zbierania czystych mrówek wybiera się mieysce suche i równe. Zakopuie się słóy duży lub garnek polewany do ziemi tak, ażeby brzeg iego nie wystawał nad poziom. W pewney od garnka odległości w koło, wykopać należy rowek, gliną go

wylepić, aby tylko płyn do ziemi nie wsiąkał, i nalać go wodą. Otwor słoia czyli garnka zakopanego, zaściela się z wierzchu cieńkiemi rószczkami czyli chróstem i denkiem przykrywa, tak, ażeby mrówki włazić do środka mogły. Po takiem przygotowaniu, nasypuie się mrówisko z owadami na wierzch garnka i tak się zostawia. Po nieiakim czasie mrówki nie znayduiąc przeyścia dla wody w rowie będącey, wszystkie się zbiorą do słoia. Chróstem zaś z wierzchu nakłada się, i przykrywa naczynie do ziemi zakopane dla tego, ażeby denko szczelnie przystaiąc nie tamowało mrówkom drogi do środka, a razem, aby nie mogły z sobą wnosić śmiecia lub nieczystości. *Buchner, Repert. f. d. Pharm. B. 7, S. 404.*

Sposób naśladowania sztucznych Wód Mineralnych, *przez* P. Bremsera *Dokt. w Wiedniu.*

Pan *Bremser* znayduiąc potrzebę częstego używania wody mineralney, z podobnych części iak iest egerska, złożoney, i maiąc wzgląd że przygotowanie iey za każdym razem mitręgę czyni, a przez dłuższe stanie wiele utraca kwasu węglowego, następuiącym sposobem robić ią uczy. Trzy drachmy sody zupełnie kwasem węglowym zoboiętnioney, rozpuszcza w iednym funcie wody, a roztwor ten literą *A* oznacza. Osobno bierze kwasu siarczanego rozlanego podług przepisu farmakopei wiedeńskiey drachm siedm, ieszcze funtem wody rozlewa i literą *B.* mianuie. Temi dwoma płynami nalewa po osobno dwie flaszki do połowy, a z obu, nagle do iednego zlawszy mieysca, wraz każe wypiiać, w czasie naywiększego burzenia kiedy się kwas węglowy nayobficiey wydobywa. Woda tym spo-

sobem zrobiona, mieysce egierskiey zastąpić może, lubo więcey ma części solnych.

Chcąc podobną mieć wodę, któraby mniey na sekrecye kanału kiszkowego działała, wziąć można zamiast siarczanego, kwasu winnego, w takiey ilości, ażeby soda nie została zupełnie tym kwasem nasyconą. *Salzb. Med. Chir. Zeit. 1818. N. 83. S. 60.*

IV.

HISTORYA NATURALNA.

O Wodach Mineralnych Kaukazkich i Georgiiańskich.

(Pan Professor *Frank*, w roku przeszłym w miesiącu grudniu, pisał do Pana Doktora *Pribil*, mieszkaiącego w *Tiflis*, stolicy Georgii czyli Gruzyi, łącząc zapytanie: *W liczbie wielu i rozmaitych źródeł wód zdrowiu pomocnych, iakie znayduią się w okolicach Kaukazu, czy są tegoż samego przyrodzenia co karlsbadzkie w Czechach?* Otrzymaną na to odpowiedź kommunikował Wydziałowi farmaceutycznemu, którą tu w tłumaczeniu z niemieckiego kładziemy).

Między znaiomemi źródłami wód kaukazkich zdrowiu pomocnych, nie masz takiego iak karlsbadzkie. W ogólności, lepiey dotąd poznane źródła mineralne tuteysze, są następne:

1. Na linii kaukazkiey źródło mineralne gorące przy Konstantynogorsku nie daleko Georgiewska, które z części składaiących wodę zgadza się ze źródłem w Baden pod Wiedniem. Nie daleko od tego mieysca wytryska kwaśna i zimna woda,

a tę, ze względu na części ią składaiące, do rodzaiu wód solnych liczyc wypada. Oba źródła, od wielu lat, tak są urządzone iak do używania dla zdrowia, i licznie bywaią odwiedzane. Podług doświadczeń utrzymuiących się przy nich lekarzy, wody te, zazwyczay w połączeniu używane, ze szczególnieyszym skutkiem służyć maią na reumatyzmy, paraliże, choroby skórne, dolegliwości hemorroidalne i wady w systemacie portowym, także na hysterye i hypochondrye, a osobliwie na odnawiaiące się rany.

2. W Gruzyi znane i podobnież chemicznie rozłożone gorące siarczyste wody, znayduią się w samém mieście *Tiflis*, które, równe są pomienionym Kaukazkim. Oprócz tego iest ieszcze źródło kwaśne na granicy Persyi, i alkaliczne w Ossetyi. Ostatnie, z wodą kwaśną Bilińską (Biliner Sauerbrunnen) doskonale się zgadza. Wszelakoż oba te źródła nie są ieszcze do użytku przyporządzone, a okoliczności nie dozwoliły dotąd wyśledzić mocy ich skutków.

Tiflis, 7. marca 1820. *Dokt.* PRIBIL.

(Dawniey przysłał Pan Doktor *Pribil* następuiącą w ięzyku rossyyskim notę).

Zapis o wodach mineralnych w Tiflis.

Części, wody te składaiące, są: we stu funtach:

Węglanu potażu (Soda carbonica)	19	gran.
— — magnezyi (Magnesia carbonica)	8	—
— — wapna (Calx carbonica)	20	—
— — żelaza (ferrum carbonicum)	2	—
Soli kuchenney (Soda muriatica)	24	—
Siarczan sody (Soda sulphurica, Sal Glauberi) . . .	86	—
Krzemionki (Terra silicea)	9	—
Pierwiastku żywicznego (Principium piceum) . . .	4	—
Nieco wolnego kwasu węglowego (Acidum carbonicum)	—	—
Wiele Gazu wodorodnego siarczystego (Gas hydro-sulphuricum)	—	—

Temperatura wody w Kotlinach (bassin).

W kąpieli cerkiewney,	w 3 kotlinach 33° Reaumura.			
— — Subatowa,	w 1 26°,	w 2 30°,	w 3 31°.	
— — Żeńskiey,	w 1 28°,	w 2 34°,	w 3 35°.	
— — Bebutowa,	w 1 27°,	w 2 29°,	w 3 34°,	w 4 35°.
— — Orbelianowa	w 1 22°,	w 2 23°,	w 3 25°,	w 4 31°.

Kąpiele oddawane w dzierżawę, przynoszą:

Cerkiewna	2060	rubli	srebrem	na rok.
Sumbatowa	1700	—	—	—
Żeńska	1800	—	—	—
Bebutowa	2020	—	—	—
Orbelianowa	300	—	—	—
Ogół . . .	7880.			

PIŻMOWIEC, ł. *MOSCHUS*, (*MOSCHUS MOSCHIFERUS L.*), r. *KAZACZKI*, *TABBARGA* I *KABARGA*, fr. *PORTE-MUSC*, n. *BIESAMTHIER*, a. *THE MUSC DEER*.

Synonimy: Animal moschiferum, Capreolus moschi, Capra moschi, Tragus moschiferus, Tragulus moschifer. Dorcas moschifera. Tibet-musc.

Chociaż piżmo od bardzo dawnych czasów znaiomém i używanem było, i dosyć o przyrodzeniu iego pisano, iednakże historya naturalna źwierzęcia, daiącego ten produkt, długo w niepewności zostawała, a same domysły, mieysce rzeczywistey prawdy zastępowały. A lubo wielorakie od podróżopisarzów podawane były wiadomości, wszelako te się nigdy z sobą nie zgadzały. Iedni porównywali to źwierzę do ielenia, drudzy do sarny; inni wielkie znaleźć chcieli podobieństwo między kozą skalną a piżmowcem i t. d. Iakoż w samey rzeczy, każdy z tych słuszne miał poniekąd do takowego porównania powody; piżmowiec albowiem, ściśle biorąc, ma po części do wszystkich trzech wymienionych źwierząt nieiakieś podobieństwo,

lubo z drugiey strony, z pewnych względów, z osobnych własności i cech rodzaiowych, tak iest różny, iż koniecznie udzielny stanowić musi rodzay.

Piżmowiec należy do klassy źwierząt ssących, *mammalia*, odżuwaiących pokarm, a do rzędu bydeł *Pecora*. Ze składu zewnętrznego, naybardziey do sarny się zbliża. Kibić ma piękną, wysmukłą, wielkości iest sarny pół roka nie przechodzącey; dorosły 2 stopy i 11 cali w długości dochodzi; waży 30 do 35 funtów. — Samice kilką calami są krótsze. — Głowę ma kształtną; oczy w proporcyą ciała duże, brzegi powiek czarne; pysk kręgielkowaty, u samców bardziey przytępiony a niżeli u samic; — nos zaokrąglony, zupełnie nagi, grudkowaty, sklepiony, iak i górne wargi bez pokrycia i czarny; nozdrza kształtu półxiężycowego, z przodu rozwarte. — U samców znayduią się z obustron pyska dwie udzielne brodawki, krótkiemi, białawego koloru, szczecinowatemi włosami pokryte, których nie maią samice. — W dolney szczęce znayduie się u nich z obustron po ośm przednich zębów, iakich im w górney nie dostaie; lecz na to mieysce, kły są z boków poiedynczo osadzone, a te u samic, i to tylko dorosłych, ledwie cokolwiek widzieć się daią; kiedy u samców starych, przeszło na 2 cale są długie, dosyc szérokie, w tył zagięte i ostrym opatrzone brzegiem; substancya ich doskonale iest biała, do zębca słoniowego podobna; w iedney i drugiey szczęce maią z każdey strony po 6 zębów trzonowych. — Oko ich bystre, szaro-brunatne, a mianowicie same zrzenice. — Rogów żadnych nie maią, ani woreczków łzawych. — Uszy do sarnich bardzo podobne. Szyia z boków znacznie spłasczona, a z powodu gęstego i długiego włosa, zdaie się bydź tak, iako i całe ciało, daleko grubszą, a niżeli u sarny. — Ogon bardzo krótki, kręgielkowaty, przytępiony i miękki;

u samców prawie nagi, a tylko smaruiącą, mocno wonieiącą materyą zwilżony. — Nogi ma cienkie, tylne daleko dłuższe od przednich, i wszystkie racicami opatrzone. Włos, którym cały piżmowiec iest pokryty, grubszy prawie od ieleniego, iednakże miękki, lekki, pulchny i długi, mieyscami kędziorawy. Kolor szerści piżmowca nie iest stały; przez większą część roku, końce same włosów czarnawo-lsnące, które szaro-białawym oznaczone bywaią kręgiem. — Głowę i kark ma brunatne, lub biało szarawe, uszy wewnątrz i podbrodek białe. Z przodu szyi znayduie się w każdym wieku tego źwierzęcia, wdłuż na dół idący dosyć szeroki, białawy pasek, ciemnieyszym zewnątrz brzegiem a czarnawym we środku pręgiem oznaczony. Tułów iego iest u spodu czarnawo brunatny; nogi ma smolisto-czarne, grzbiet i boki czarnawe; u młodszych źwierząt mieysca te żółtawo szaremi pręgami i plamami, bez pewnego porządku ułożonemi, bywaią upstrzone; lecz i te odmiany nie zawsze i nie we wszystkich są iednostayne; razu albowiem iednego złapano żółtawo białawego piżmowca, a *Pallas* w sławney podróży swoiey źwiedzaiąc kraie Syberyi, za wielką otrzymał osobliwość, samicę zupełnie białą, i skórę podobnegoż koloru samca, tegoż samego gatunku źwierzęcia.

Nayosobliwszą iest rzeczą w tém źwierzęciu woreczek, między częściami rodnemi a pępkiem położony, szczególną napełniony materyą, od którey systematyczne swe bierze nazwisko. Woreczek ten iest znacznie wystawaiący i formuie w tył podaiącą się wyniosłość. Dwa się w nim znayduią otwory, ieden z przodu drugi z boku (Tab. VI. Fig. 7. f.) Użytek iego we względzie gospodarstwa źwierzęcego nie iest ieszcze wysledzonym.

Znayduie się tylko u samców, samice ani śladu iego nie maią.

Chociaż piżmowiec z weyrzenia wielkie ma do sarny podobieństwo; różnią go atoli od niey, dwa kły w górney szczęce wystawaiące, worek piżmowy, i bardzo długie u nóg przednich fałszywe racice.

»Właściwą i pierwiastkową piżmowca oyczyzną, mówi *Pallas* (a), są wysokie i główne pasma gór tey części Azyi, która więcey ku zachodowi iest pomknięta, a mianowicie cała kraina skałami i górami naieżona, między Altayskiemi i temi co Tybet od Indyi oddzielaią, zamknięta, zkąd iako z naywyższego w Azyi mieysca, początek biorą naywiększe rzeki, i po całey tey części świata, płyną ku morzom lodowatemu, wschodniemu i indyyskiemu, iako też do ieziora Aral. Z tego iakoby środkowego punktu, według wszelkiego do prawdy podobieństwa, naypierwey w całey Azyi zamieszkanego mieysca, po niezmiernych gór łańcuhach rozciągaiących się mianowicie na wschod i na północ, piżmowiec się rozmnożył, i począwszy od gór północnych z Indyami graniczących, aż do Chin i Syberyi wschodniey, w znaczney znayduie się liczbie, na rozciągłości od 30 do 60 prawie stopnia szerokości północney, (b) którey wszakże temperaturę wyniosłość mieysca czyni iednostayną, a przeto dla zwierzęcia, zimne lubiącego góry, mieszkalną. Ze strony zaś zachodu kres iemu położyła natura, przez łagodnieysze i gorące wielkiey Tartaryi krainy, którey rozległe błonie, góry Altayskie (ku zachodowi zimowemu i południowi

(a) *Spicil. Zool. fasc. XIII. p. 14.*

(b) *Tavernier* powiada, że ku południowi nie posuwaią się zwyczaynie nad 56°; lecz w lutym i marcu aż do 44° dla żywności schodzą i usiewy pustoszą.

rozciągaiące się) od Uralskich rozgraniczaią; a ieżeli gdzie, od przedłużonych odnog górnych ukazuią się położenia skaliste, iednakże pozbawione są lasów, w których ma upodobanie piżmowiec. Dla tego nie doszedł do gór Uralskich, a podobnež górzystych okolic aż w Bucharyą zatoczenie, będzie bez wątpienia przyczyną, iż piżmowiec na górę Taurus nie postąpił, ponieważ na mieyscach górzystych w Persyi nigdzie się nie znayduie, Persowie zaś samo piżmo (według *Teverniera)* z Indyi sprowadzaią."

Podług świadectwa *Berniera*, znaydować się ma piżmowiec i w królestwie Kaszemiru. Są także na wschodniey stronie rzek Indygirka i Amur, nad rzeką Jenissey i ieziorem Baykal, na górach wielkiey Tartaryi w prowincyi Chensi i Kiamsi: słowem, mieszkaniem iego są pasma gór średniey i zmnieyszey części Azyi, Tybetu, Altayskie i Dawurskie góry, które się aż do Chin rozciągaią. Wszelako nie znayduią się w bezlesnych i na słońce wystawionych mieyscach, ani też na płasczyznach. Od Tybetu wciąż aż do Jakucka i nad brzegami wschodniego oceanu Azyi północney, bywa natrafiany; nie dochodzi iednak do Kamczatki. W cieplejszey części Azyi znayduie się na naywyższych gór wierzchołkach, zawsze śniegami pokrytych, a ku północy na skałach niższych. Niekiedy zachodzi do puszcz niedostępnych Tunguzkich, a czasem aż do Mangasea blisko pasa biegunowego. Czyli zaś w Indyach bywa natrafiany, niewiadomo. Naynieprzystępnieysze pasma gór wyniosłych i zimne między niemi równiny, naynlubieńszém ich są mieszkaniem, zwłaszcza, lasy sosnami i iodłami zarosłe. Schronieniem ich są przepaściste skał rozpadliny.

Piżmowiec niezmiernie iest trwożliwy, własne-

go prawie lęka się cienia: bardzo dziki, żadną miarą oswoić się nie daie, boi się przeto i unika mieysc, gdzie tylko noga ludzka dochodzi. Bieg tych zwierząt niezmiernie iest chyży, skaczący, a spłoszony dziwnym sposobem na kilka sążni rozległe przepaściste rozpadliny i cierniste nawet zarośle, bez zastanowienia się zręcznie przesadza. Bieg iego tak iest rączy, że ledwo zoczyć się daie i wnet iak błyskawica niknie.

Żyie samotnie, poiedyńczo się utrzymuie i w nocy tylko na żer zdaie się wychodzić. Myśliwcy sybirscy, mówi *Pallas*, zapewniaią, że piżmowiec wzrok dosyć ma słaby, lecz węch nad zwyczay ostry i zdaleka wietrzy. Ciało iego niezmiernie gibkie, dla tego się zręcznie przez naygęstsze przemyka lasy i zarośle bez szwanku i okaleczenia, i nigdy o pień lub drzewo nie zawadza. Zimową porą, za pomocą swych racic przez nayłżeysze śniegi i sumioty z łatwością się przesuwa. Pływa wybornie tak, że znaczney szerokości naybystrzeysze rzeki, wpław przebywa.

Swobodne swe życie piżmowiec nad wszystko przenosi, tak dalece, że nawet młody złapany i chowany w klatce, żadnego nie przyymuie pokarmu; dobrowolnie głodem się morzy, a w nieustannym i nadzwyczaynym zostaiąc ruchu, nayczęściey ginie. Wszelakoż bywały zdarzania, iż się niekiedy, lubo z wielką trudnością dawał wychować. Takiego opisuie *D'Aubenton* (c). W roku 1772 otrzymał Xiążę *de la Vrillière* piżmowca z Azyi do swoiego zwierzyńca, niedaleko Wersalu, który 3 lata był w drodze, i drugie tyle żył ieszcze w niewoli; zresztą dosyć się dobrze utrzymywał, lecz przypadkową chorobą dotkniony, żyć przestał. Karmiony był

(c) *Rozier, observations sur la Physique T. I. p. 63. 1773.*

ryżem w wodzie rozmaczanym i porostem dębowym. Wypusczony z klatki nigdy powolnym nie chodził krokiem, ale zawsze w podsadach iak zaiąc dawał susy i bynaymniey zimna się nie lękał, iednakże przez ostróżność chowano go przez zimę w figarni. Letnią porą, naytęższą wydawał wonią, którą wiatr w rozległe roznaszał strony. Podobieństwo miał wielkie do Antylopy (gazella); zęby na $1\frac{1}{2}$ cala długie, ukośnie z góry na dół idące, i w tył zagięte. Uszy długie, proste, ruchawe, kolor włosów niepozorny, w których się brunatne ciemno żółtawe i białe przebiiały cienie, a te, z rozmaitych stron uważane, różnemi bydź się wydawały. Końce ich bardziey zafarbowane, przy nasadzie białawe, a naybardziey dłuższe, ponieważ te więcey dawały się postrzegać. Włosy na uszach białe, mieszane z czarnemi. Czoło białą oznaczone plamką, która w starości zdaie się niknąć, ponieważ tey na dwóch innych piżmowca skórach, samca i samicy, z Indyy sprowadzonych nie było, a miały tylko na szyi i piersiach dwa ciągłe pasy, bez pewnego porządku, na dół do przednich łopatek idące, i w ieden owal pod szyią połączone. Włos był wydrożony, na niektórych mieyscach do $3\frac{1}{2}$ cala długi. Woreczek piżmowy, białemi okryty włosami i ciemno żółtym kolorem cieniowany. Pan *de Seve* dokładniey go z dołączoną ryciną opisuiąc, powiada: że ma postawę piękną, znakomitą bystrość wyrażaiącą; na 2 stopy i 3 cale długi, tył na 20 cali wysoki, a przod iego 19 cali i 6 liniy nieprzechodzi. Bardzo trwożliwy, żywy nieźmiernie we wszystkich poruszeniach i prędki w biegu; nogi tylne mocnieysze od przednich; dwóma uzbroiony kłami po iednym z każdey strony szczęki, a te są w dół skierowane i w tył zagięte, brzeg tylny ostrym rębem maią opatrzo-

ny; długość ich części wychodzącey z pod wargi 18 liniy dochodzi; na półtorey linii szerokie, zupełnie białe; oczy duże, uszy wielkie, na 4 calę długie a na 2 cale i 4-5 liniy szerokie, wewnątrz długiemi, biało szarawemi osadzone włosami, a te są po wierzchu czarno-brunatne i szarawe, tak iak na czele i pysku, wszakże na czele wyraźnieyszy wydaie się kolor przy białey po środku plamie; nad i pod oczyma kolor ciemno-żółtawy; reszta głowy ciemno szarą ma barwę, tu i ówdzie żółtawemi plamkami oznaczona; przednie i tylne łopatki iako i nogi czarno-brunatne; z bokow żółtawe przebiiaią się plamy; nogi cienkie, przednie maią dwie piętki czyli wyrostki kopytkowe, które się do ziemi dotykaią i na pięcie są osadzone; racice nóg tylnych nie równey są długości, wnętrzne dłuższe są od zewnętrznych, tak się ma i z wyrostkami kopytkowemi; racice są iak u kozy, czarnego koloru; szerść na grzbiecie, u spodu i z boków ciała czarnawa, ciemno żółtawemi oznaczona plamami (d).

Ponieważ piżmowiec, iak się wyżey powiedziało, przez lat 3 dawał się utrzymywać we Francyi, a to w czasie zimowym w figarni; przeto zdaie się, że klimat europeyski zwłaszcza północny, nic iest iemu przeciwny, i możeby się rozmnażał, gdyby go w górzystych kraiach na wolności puszczano.

Schrök (e) mówi, że się w Tunkinie i Pegu znayduie. *Turner* w podróży swey pisze, iż go bardzo iest wiele w Tybecie. W opisaniu powiada, że ma nieiakieś do wieprza podobieństwo, iż dwa kły zagięte wystawaiące z pyska, służą mu

---

(d) *Buffon par René-Richard Castel*, *T. IX. 1802. p. 3.*
(e) *Durr, naturgeschichte des moschus. Trommsd. Journ. B. 4. St. 2. S. 161.*

do wykopywania korzeni, które bydź maią iego pożywieniem: że P. *Hastings* piękne miał zwierzę tego rodzaiu, ale innego gatunku z podobnemiż zębami, które wszystkie inne zwierzęta z nim zamykane, słupem do nich na tylnych nogach stawaiąc, kaleczyło. Tenże zapewnia, że piżmowiec chować się i oswaiać niedaie, a mianowicie przeniesiony z klimatu swoiego. W Bengalu ma się podobne zwierze do piżmowca znaydować. Nayszczególnieyszą zaś iest rzeczą, o czém wyraźnie pisze, iż piżmowiec tybetański włos ma bardzo gęsty i falowato pokręcony, czyli kędziorawy, na dwa lub trzy cale długi, nastrzępiony; tam zaś tylko leżący gdzie iest krótki, iako to: na głowie, uszach i łopatkach, a z kształtu ma niby do pierzy nieiakieś podobieństwo, przy nasadzie iest biały, w środku czarny, a brunatny na końcu (f).

W stanie dzikim zdaie się piżmowiec porą zimową żyć szczególniey porostami. *Pallas* znaydował w zabitych na początku zimy, przy ich otworzeniu, korzenie włókniste, rośliny mianowicie błotne, liście mącznicy *Arbutus*, *Rhododendri Daurici* i w. i. W niektórych zaś porosty włoskowe ze szczątkami drugich roślin pomieszane. Zwierze to, do odżuwaiących należy: cztery albowiem ma żołądki. Niektórzy rozumieli, że im kły zakrzywione do wydobywania roślin z korzeniami posługuią, lecz do tego za nadto są słabe i niedostaie ich samicóm. Prędzeyby wnosić można, że w takim razie używaią racic, które dosyć są mocno osadzone. Żeby zaś zdaią się mieć inne przeznaczenie, których używaią do własney obrony lub walki pomiędzy sobą.

Czas grzania się tych zwierząt następuie na po-

(f) *Samuel Turners Gesandschafts Reise S. 232. (1801.)*

czątku listopada i w grudniu. W tych miesiącach piżmowiec bywa naytłustszy. Skupiaią się w ówczas, samce krwawe pomiędzy sobą staczaią walki, i wtedy naywięcey wpadaią do sideł lub pastek, które mieszkańcy nastawiaią. Częstokroć poławiaią się ranione lub z wyłamanemi zębami. W maiu a naydaley w czerwcu, podług doniesień łowców kraiowych, rodzi samica iedno lub dwoie młodych, które w rząd szaro czerwonawemi plamkami są oznaczone i nieodstępnie matce towarzyszą. W marcu otworzona samica, miała dwoie młodych płci różney. Młode niemaiące ieszcze roku, iuż czternaście do dwudziestu funtów ważą. Poznaią się z koloru świetleyszego i żółtoczerwonawych plamek. U młodych samców kły są daleko krótsze i zdaią się tylko iak brodawki z pyska wystawać. Maią wprawdzie woreczek piżmowy, ale ten iest próżny i zupełnie pomarszczony: ogon iak u samic dorosłych włosami ieszcze pokryty. Prawie wszystkie młode piżmowce, od owadów cierpią, które się dolney części ich brzucha trzymaią i do weszek owczych maią nieiakieś podobieństwo; starszych zaś napada pewien gatunek bąków, których poczwarki pod skórą się wylęgaią.

Polowanie na piżmowca, dla zbyt wielkiey dzikości i szybkości tego zwierzęcia, bardzo iest trudne i niewypowiedzianie pracowite, a to się odbywa iedynie tylko dla zebrania drogiey materyi piżmem nazywaney; bo skóra i mięso nie wiele przynoszą zysku.

Mieszkańcy Syberyi, mianowicie nad rzeką Jenissey i ieziorem Baykal, śledzą pobyt piżmowca tropem, i parkanem zarzucaią ciasne między wysokiemi górami przesmyki, wąskie im tylko zostawuiąc mieysca, a w tych zastawiaią sidła; toż samo czynią i na drożkach, kędy przebiegac zwykły,

zwłaszcza gdzie ich się wiele znayduie. Tym sposobem łowią stare i młode, samce i samice. Inni zręcznie narządzaią w przesmykach strzały, przynęcaiąc ie porostami posypanemi na śniegu: na które następuiąc, same się zabiiaią. Również i samołówki czyli pastki rozmaitego gatunku (które *Gmelin* (g) dokładnie opisał) w mieyscach przechodu zastawiane, podaią ich w ręce łowców. Tunguzy naywięcey tém zaymuią się polowaniem, i bardzo zręcznie piżmowce strzałami zabiiaią, zwabiwszy ie wprzódy głosem narzędzi do tego z kory brzozowey zrobionych: skradaią się do nich naprzeciw wiatru i strzałami ie przeszywaią; wszakże na głos wabionego piżmowca, dosyć często przybywaią zwierzęta drapieżne, niedźwiedzie, wilki, lisy, i t. p. które w ręce czatuiących myśliwców same wpadaią.

W Syberyi, mówi *Pallas*, piżmowiec niewiele się ceni, i mało przynosi korzyści. Mięso pospolicie wyrzucaią, pomimo to, że nie zawsze ma mocną i przykrą wonią, a łatwo smak iego poprawionym bydź może, przez wymaczanie w occie i przypiekanie. Młodych zwierząt mięso ma bydź delikatne i przyiemnego smaku, ieżeli tylko wraz po zabiciu wszystkie wyymą się wnętrzności, które mocny i przykry maią zapach. Więcey ceni się skóra piżmowca, a niżeli mięso: nie iest iednakże droga. Skóry z iedney wyrabiaią strony, i używaią na czapki i kożuchy. Zamsz daią naywybornieyszy.

Naywiększą w ogólności korzyść przynoszą woreczki piżmowca, które szczególnie wonieiącą materyą są napełnione, lubo ta według mieysca, z którego pochodzi piżmowiec, rozmaitey bywa dobroci.

(g) *Reise durch Sibirien II. S. 235.*

Piżmo sybirskie czyli kabardyńskie, iak się wyżey powiedziało, daleko niższey iest ceny od tybetańskiego; płaci się albowiem woreczka, iak świadczy *Pallas* (h), od 20 do 50 kopiciek. Od czego zaś tak wielka co do ich dobroci pochodzi różnica, dotąd z pewnością nie wiemy; o tém tylko zapewniaią, iż ta nie zależy od wieku źwierzęcia, ani od pory roku, w którey bywaią łowione. Iakutowie bowiem i Tunguzy w rozmaitych czasach, wiele łowią i zabiiaią Piżmowców (i): nigdy przecież nie bywa natrafiane Piżmo sybirskie tak dobre iak tybetańskie (k). *Pallas* wnosi, iż na dobroć tego produktu, naywięcey wpływa samo klima, a szczególniey rodzay pokarmu, którym się te źwierzęta żywią. W Tybecie bowiem wiele znayduie się roślin aromatycznych, zawieraiących w sobie, przyiemnie wonieiącą żywicę, któremi się piżmowiec karmi. Sybirskie czyli kabardyńskie piżmo, zapach ma do stroiu bobrowego podobny, smak ostrzeyszy, bardziey do ambry zbliżony, i mniey iest lotne, a niżeli tybetańskie: osoby mogące znieść zapach pierwszego, słabieią od drugiego i w mdłość wpadaią. Po wyięciu ze źwierzęcia zabitego woreczka, wkrótce materya w nim wysycha, a wtenczas staie się kruchą i z weyrzenia do części krwi skrzepłey podobną. Dalsze własności tey istoty wyżey są iuż opisane. Lubo dawniey w Syberyi, piżmo bardzo było tanie, iednakże po-

---

(h) *Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reischs T. 2. S. 699. T. 3. S. 12.*

(i) Nad *Leną* aż do *Jakucka*, a bardziey ieszcze około *Iłgi*, ieden częstokroć, iak świadczy *Pallas*, przez zimę więcey sta piżmowców zabiia.

(k) Że piżmo tybetańskie stopniami w gatunku swoim zniża się do sybirskiego, a sybirskie w dobroci czasem do tybetańskiego przystępuie, iak dowodzi *Bucholz*, trudno na to się zgodzić; chyba że miał w rozmaitych stopniach fałszowane, przez pomieszanie iednego z drugim, a czego dostrzedz prawie iest niepodobna.

źniey cena iego znacznie się podniosła, zwłaszcza kiedy niém handel do Chin prowadzić zaczęto: albowiem Tybetanie i Chińczycy wiele go zakupuią, ażeby niém swóy kraiowy fałszować mogli.

Użytek piżma w ekonomii źwierzęcey, tey szczególney w swoim rodzaiu sekrecyi, nie iest ieszcze wyśledzony. Niektórzy sądzą, że posługnie do wzbudzania popędu płciowego, albo że im ułatwia, znalezienie się wzaiemne, zwłascza gdy są po niedostępnych skałach rozproszone. Wszakże może ieszcze, i wcale inne mieć przeznaczenie, którego się nie domyślamy.

Co się tycze początku nazwiska tego źwierzęcia, *Moschus*, trudno iest wyśledzić; gdyż razem z produktem do nas przyszło; pochodzi wszakże z greckiego. Nazwanie zaś niemieckie *Biesam*, zdaie się, iak twierdzi *Beckmann*, od hebrayskiego *Bosen* pochodzić, a z tego *Piżmo* zrobiono. Wyraz *Kabardinus* lub *Cabardinicus*, nie iest wzięty od Kabardyńców, ludu między kaspiyskiém i czarném morzem przebywaiącego, ale podług *Pallasa* i *Beckmanna* pochodzi z nazwania tatarskiego *Tabbarga, Togorgo*, lub *Töorgo*, które po rossyysku przekształcone na *Kabarga*, dało początek łacińskiemu, *Kabardinus* lub *Cabardinicus*.

Wszystkie tu przytoczone opisy piżmowca, tak są niezgodne z sobą, a podane przez różnych autorów iego ryciny, tak się co do kształtu okazuią bydź różne, iż sprawiedliwie wątpić potrzeba, ażeby sybirski i tybetański ieden stanowił gatunek: zwłaszcza, że pominąwszy różnicę w mocy i zapachu samey materyi piżma, forma ieszcze woreczków obu za nadto iest odmienna i w każdym z tych gatunku stateczna, iak okazuią na Tab. VI. Fig. 5 w połowie zmnieyszony i Fig. 6 zmnieyszony $\frac{1}{3}$. Z tego powodu przyłączamy tu dwóch piżmowców wyobrażenia farbami ożywione.

Fig. 1 i 2 są z Roczn. berlińskiego (l), a Fig. 3 samiec i Fig. 4 samice z *Pallasa* (m). Fig. 7 oznacza: *a* wiązki muskularne; *b* wydrożenie podłużne; *f* część skórą pokryta i błonką komorkowatą obwinięta; *cc* strona wnętrzna błony wywróconey woreczka, pomarsczona, nierównemi przecinaiąca się łuszczkami; *d* sama substancya piżma; *gg* sonda przesuniona.

V.

LITERATURA.

Odezwa Recenzenta D. F.

Czytałem 1szy numer Pamiętnika Farmaceutycznego wileńskiego; i przebiegaiąc wiele pożytecznych, i godnych wszelkiey pochwały artykułów; znalazłem ieden: „Sposób robienia solanu potażu“ który (chociaż go Autor za naylepszy podaie) iest z wielu miar niedogodnym. Zrobiwszy więc nad tém swoie uwagi, posyłam ie Wydziałowi, prosząc, ażeby były umiesczone w iednym z następnych numerów tego Pamiętnika. Nie iakie osobiste względy, ale chęć usługi publiczney, była mi powodem do ich napisania. Sądzę że nie będzie urazą dla człowieka rozsądnego, bezstronne zastanowienie się nad iego pismem; spodziewam się oraz że praca moia znaydzie mieysce w Pamiętniku; ieśli nie dla wyborney recenzyi; to przynaymniey dla tego, że przywiedziony przeze mnie sposób robienia solanu potażu, iest nierównie lepszy, od podanego przez Autora. 1820. kwietnia. D. F.

(Dogadzaiąc życzeniom Recenzenta, pomiesczaią się tu iego *Uwagi* co do słowa, z dołączeniem w przypisach odpowiednego obiaśnienia Autora recenzowanego artykułu.)

(l) *Berl. Jahrb. f. d. Pharm. 1803. Tab. I. II.*
(m) *Spicil. Zool. fasc. XIII. Tab. 4.*

Uwagi nad artykułem: »Łatwy sposób robienia SOLANU POTAŻOWEGO, (chloras potassae v. Hyperhalois potassae) *z przyłączoną ryciną apparatu do tego, przez* M. SZULCA.«

(*Pamiętnik Farma. Wileń. N. 1. str. 87.*)

Przebiegaiąc ogół materii w tym Pamiętniku zawartey, artykuł ten o łatwym sposobie robienia solanu potażu, zdał mi się poniekąd wątpliwszym nad inne; przedsięwziąłem więc uczynić nad nim, kilka małych uwag.

Omiiaiąc przeto styl i myśl porządnie wyłożoną nierozumiem dla czego Autor w dzisieyszym stanie Chemii solan potażu, raczył nazwać nadsolnikiem *Hyperhalois potassae* (a)? Pierwszy bowiem iest kombinacyą potażu, czyli wodnika drugiego niedokwasu potassu, s kwasem solnym P. Gay-lussac, a zatém prawdziwą solą; kiedy drugi cale dotąd nieznany, byłby, rzecz z samego nazwiska biorąc, nadsolnikiem potassu, *Hyperhalois potassii;* związkiem dwóch stosunków solirodu z iednym potassu, przeto zgoła nienależącym do rzędu soli.

Przeniosłszy daley uwagę, zaczyna Autor swe pismo temi słowy: »Sposoby robienia preparatu, da»wniey pod nazwiskiem przesolanu potażu (*Murias »superoxygenatus potassae*) znaiomego, podawane, »tak są różne i tyle wymagaią złożonych apparatów; »że nie każdemu z równą łatwością przychodzi go »samemu sobie zrobić.« Tu zdaie się Autor nieco ciemno swą myśl wykładać: dwóma bowiem spo-

---

(a) Stosuiąc się do nomenklatury w dziele Chemii *Jędrzeia Sniadeckiego*, 3go wydania T. 2. str. 408. Nie wchodzę w dalsze związku tego wywody: wszakże nikogo to w błąd nie wprowadzi, bo sól ta, obok wraz nazwana iest solanem.

sobami tylko umiemy dotychczas solany robić. Pierwszym nasycaiąc prosto, naprzykład, potaż lub iego węglan wspomnionym kwasem solnym; drugim i powszechnym, przepusczaiąc chlorynę w stanie gazu przez roztwór któregokolwiek z tych ciał. A że się w tym ostatnim przypadku wydobyty soliród prowadzi do rosczynu, z retorty przedłużoney tylko rurką, lub za pośrednictwem apparatu Woulfa, do którego zamiast flaszek ze trzema szyykami zwyczayne z obszérnemi otworami, lub nareszcie słoie mogą bydź zastosowane; nie sądzę żeby te małe różnice użytych naczyń, w ścisłém znaczeniu stanowiły odmienne sposoby, i były przyczyną posiadaiącym prawdziwe początki nauki, nie robienia tey soli (b).

Bez żadney też potrzeby Autor rozpuscza wę-

(b) Przez odmienne sposoby, wyrazić chciałem wszystkie odmiany w samém przygotowaniu tego preparatu przez różnych autorów czynione, obeymuiące nie iednę tylko różnicę użytych naczyń, ale nadto, czy się weźmie węglan potażu lub sam czysty potaż, oraz że autorowie, ieden mniey drugi więcey, brać zalecaią wody do rozpusczenia węglanu potażu, różne proporcye kwasu siarczanego do soli kuchenney i różne ilości niedokwasu manganezu dla otrzymania iednostaynego solanu potażu; iak się łatwo przekonać można o tém w historyi tego preparatu z licznych dzieł Chemii stosowaney i pism peryodycznych. Wszakże i *Bucholz* iuż na to narzekał mówiąc. *Um diesen Unbestimtheiten ein Ende zu machen und die Gewinnung des uberoxydirten Salzsauren kali einem jeden zu erleichtern* etc. *Theorie und Praxis d. Pharm. chemischen arbeiten*, *T. 2. S. 2. 1818.* Nadto nie wypadałoby może przymawiać, iak czyni Recenzent, iż *nie sądzi ażeby te małe różnice* i t. d. *były przyczyną posiadaiącym prawdziwe początki nauki, nierobienia tey soli.* Nie wątpię o tém, że Recenzent; ieżeli sam ią robił, inaczey iest przekonany: czuć zapewne musi, iż sposób robienia tey soli w praktyce dawniey może nie był tak łatwy do wykonania, iak się w teoryi tłómaczy. *Bucholzowi*, *Gehlenowi*, i w. i. nie zawsze się ta robota udawała: mała albowiem niedostrzeżona okoliczność, częstokroć wszystko psuie. Że wielu znaydować się może na prowincyi, którzy nie maiąc zręczności korzystania z lekcyy publicznych w Uniwersytetach, nie mogą posiadać prawdziwych początków, o tém wątpić także, iak się zdaie, nie wypada. Z resztą podaię tylko proste opisanie moiego sposobu, iakim preparat ten u siebie iuż od lat 8 robię, a który mi się zawsze dobrze udaie.

glan potażu w 5 częściach wody: 4 bowiem pospolicie brać się zwykło; z przyczyny iż w tey ilości wody wszystek solnik, a mało solanu się rozpuści; stąd mamy taką dogodność, iż bez przykrego oddzielania przez krystalizacyą otrzymuiemy od razu dosyć czysty solan. Zostawianie zaś przez kilka dni rosczynu alkalicznego i powtórne iak Autor chce przesączenie, także żadnego nie ma użytku, owszem przedłuża tylko bezpotrzebnie robotę (c).

Zwyczayna proporcya ciał używana do wydobycia solirodu iest trzy części soli kuchenney, dwie kwasu siarczanego rozlanego i iedna braunszteynu w proszku. Dziwię się z iakiego Autor powodu ią odmienia, zalecaiąc 4 uncye tego niedokwasu więcey? dodatek ten nie tylko żadney nie przyniesie korzyści, ale bezpotrzebnie tylko póydzie na stratę (d). Przydadź ieszcze to muszę, iż niedokwas użyty, przez omyłkę Autora, czy też drukarza, zamiast *oxydum Manganesii* nazwanym został *oxydum Magnesii;* różnica w chemicznym względzie

(c) Że do rozpusczenia potażu, 5 części wody używam, którą ilość w moich doświadczeniach naystosownieyszą znalazłem; nie zdaie się bydź rzeczą naganną: *Bucholz* 6 części wody brać zaleca zimą, a 4 części w lecie, ia średnią biorę proporcyą. Od razu bez następney krystallizacyi, nie podobna wszystkiego otrzymać solanu, a zatém oczywista nastąpić musi strata. Może się recenzentowi i wyraz *przesączenie* także nie podoba; zdaie się że iest polski, i dobrze wyraża łacińskie *filtrare*, kiedy cedzenie łacińskiemu *colare* odpowiada.

(d) Braunszteynu 4 uncye więcey biorę dla tego; że pewnieyszym bydź mogę iż mi nic kwasu wodosolnego nie przeydzie i wszystek w chlorynę się zamieni. Zbytek iego nawet, bynaymniey nie szkodzi, zwłascza że go nie zawsze zupełnie czystym mieć można; gdyż często bywa obcemi ziemiami skażony, iak się w kopalniach niekiedy natrafia. W potratę nic go nie idzie i póyśdź nie może, bo ten sam manganez posłuży i na raz drugi do teyże roboty. Nie w mieyscu zatém zbyteczna oszczędność Recenzenta. Nie ia pierwszy pomnażam ilość braunszteynu. *Prechtl,* w Chemii stosowaney T. I. str. 255. brać radzi na 27 części soli kuchenney, 10 części manganezu i 20 części kwasu siarczanego.

bardzo wielka! ale przebaczy mi Autor że ten błąd wskazuię, gdyż go między uchybieniami drukarskiego poprawionego nie widzę (e).

Dla szczelnieyszego opatrzenia szpar apparatu, Autor daie na wierzch lutum, o którego składzie zupełnie nawet zamilcza, i bezpotrzebnie zawiązkę z mokrego pęcherza. Ieżeli bowiem pierwszy przedziurawionym zostanie, pęcherz długo działaniu chloryny oprzeć się nie zdoła (f). Daley Autor radzi aby po nalaniu kwasem siarczanym mieszaniny w retorcie i zatknięciu tey korkiem, obwiązać go tylko mokrym pęcherzem: zawiązanie to może bydź użytém, kiedy korek do tubusa szczelnie iest doszlifowany; inaczey na nic się nie przyda. — Chloryna bowiem znalazłszy naymnieyszy otworek, prędko go zepsuie; bo potrzeba dobrego kitu i doskonałego nim szpar opatrzenia, ażeby uniknąć bezpotrzebney straty, i wylania się w powietrze tak mocno na organa powonienia i oddychania działaiącego gazu. Co się tycze ukończenia roboty, o tém Autor wcale fałszywie sądzi, mówiąc: »Ukończenie roboty poznaie się »po żółtym i skrzepłym niedokwasie siarki, która

(e) Że braunszteyn nazwałem *oxydum magnesii*, żadney w tém nie masz ani drukarskiey nawet pomyłki, bo to iest, iak Recenzent może zechce przypomnieć, wyraz iedno znaczący co *manganesium*. Błąd byłby zaiste wielki, żebym w rodzaiu żeńskim *oxydum magnesiae* był położył: lubo i to nie łatwoby kogo w błąd wprowadzić mogło, gdyż obok tego wyraźnie iest powiedziano: *czarnego niedokwasu manganezu czyli braunszteynu.*

(f) Moia w tém wina, że nie położyłem iakiego używałem kitu do oklciania spoień apparatu, rozumieiąc że każdy koło tego chodzący, potrafi sobie dadź radę, lubo się w tém omyliłem iak się. niżey (przypis k) okaże. Dopełniam teraz to opuszczenie. Brałem na kit massę z bolusu białego lub cegły miałko utłuczoney, zarabiaiąc ie z pokostem oleynym; można też użyć, podług *Bucholza*, kitu z ciasta mącznego i wypalonego gipsu. Zgadzam się i na to, że zawiązka z pęcherza nie iest koniecznie potrzebna, mieysce tego może zastąpić płótno, któreby kit dobrze przyciskało; wszakże pierwszy zawsze mnie dobrze służył. Zamiast czopka szlifowanego, wystarczyć może korek zwyczayny, w massie z wosku i oliwy złożoney, zagotowany.

»się w szyi retorty zbiera« wyraz *która*, rodzi małą wątpliwość, czy Autor chce rozumieć o siarce, czy o iey niedokwasie, bo ten iest rodzaiu męzkiego; wypadałoby więc napisać *który;* ale sądzę, iż o tym ostatnim w piśmie naszych uwag iest mowa; usunąwszy przeto na stronę tę małą wadę pisowni, przyznać się muszę, iż źródła, z których Autor czerpał tak fałszywe wyobrażenia o końcu roboty i niedokwasie siarki nie dobrze poznanym; s pewnością poiąć nie mogę. Roiło się dawniey coś niektórym Chemikom, np. Tomsonowi, o niedokwasie siarki; ale mniemania te nie wsparte żadném pewném doświadczeniem, upaśdź musiały. Są wprawdzie i dzisiay wnioski z nauki stosunków o kombinacyach siarki z kwasorodem niższych od podkwasu, czyli iak Autor życzy, o niedokwasie: ale nikt ieszcze dotychczas go nie widział i niepotrafił zrobić. S czego się wyświeca, że niedokwas siarki iako nieznaiomy w chemii, przez autora postrzeżonym bydź nie mógł; tém pewniey, że przypuściwszy nawet byt tego niedokwasu, utworzyć go z ciał użytych do wydobycia chloryny (śmiało twierdzę) nie podobna. Iest między niemi siarka połączona z kwasorodem w kwasie siarczanym; lecz ten po uformowaniu się i uyś iu solirodu, kombinuiąc się z sodą daie sól Glaubera. W końcu gdyby ten przypadek nie miał miesca, tedy nieznaydziemy ciała, któreby mu część kwasorodu odebrało. Wyznaię zatém otwarcie, iż formowania się niedokwasu siarki nie poymuię, gdyż nie umiem tłumaczyć rzeczy niepoiętych przez niezrozumiałe. Gdy iednak Autorowi zaprzeczyć nie można postrzeżenia osiadłego w szyi retorty ciała, w kolorze żółtym; zastanowmy się po krótce nad tego początkiem i naturą. — W apparacie zaleconym łatwo nastąpić może wsiąknienie rosczynu; mogło się tedy wydarzyć w czasie roboty, że dla więk-

szego ciśnienia w słoiu, roszczyn w nim zawarty podniosłszy się do pewney wysokości w szyi retorty, osadził w niey nieco kryształów, które po opadnieniu rosczynu będąc wilgotnemi, połknęły cząstkę chloryny, i nabrały koloru żółtego. Albo (co koniecznie było) ieżeli Autor podług swego życzenia bardzo sprawiedliwego, robotę odbywał w zimie; zapewne trochę samey chloryny przechodzącey skrystalizowało się w oziębioney szyi, i w błąd o niedokwas siarki postrzegacza wprawiła: to zaś nie tylko przy końcu, ale w każdym peryodzie roboty łatwo przypadnie. Możnaż takie przywidzenia podawać za znak ukończoney roboty solanu potażu? (g).

Dla oddzielénia solanu, Autor naprzód otrzymany płyn zostawuie w miescu zimném i spokoyném; potém rosciek od kryształów oddzielony za-

(g) Co do wyrazu *która*, słuszną Recenzent czyni uwagę, ale to iest nie postrzeżona omyłka druku. Co się tycze żółtego osadu, który otrzymałem, mianuiąc go niedokwasem siarki, zgrzeszyłem, iżem nie dodał, że tylko było moim domysłem; bo w rzeczy samey tey istoty nie doświadczałem; wniosek ten wszakże, uczyniłem zasadzaiąc się na doświadczeniach *Thomsona;* który kombinacyą niedokwasu siarki z kwasem wodosolnym przyymuie, i rachunek nawet ilości w skład iey wchodzących części przytacza. Chętnie iednak odstępuię moiego domysłu i zgadzam się na to, że ten żółty osad był chloryną zkrystallizowaną, co iednak dosyć rzadko się przytrafia. Pierwszą czytam wiadomość o podobném zdarzeniu w *Buchnerze*, które się P. *Schmidtowi* w Sonderburgu przytrafiło, wypadek ten wszakże za rzadki iest poczytany, którego śledzeniem ieszcze się Chemicy zaymuią. Lecz nie wypadało, owszem nie godziło się Recenzentowi tak lekko wspominać o *Thomsonie*, Chemiku znakomitym, że, *mu się dawniey coś o niedokwasie siarki roiło.* I komuż się czasem w głowie nie roi! Wszakże za lat kilkanaście, może i naynowsze teorye nasze, za pomnożeniem ściśleyszych doświadczeń i wiadomości, w znaczney części marzeniami się okażą. W tym całym okresie i niżey, Recenzent mocno dał uczuć swoie nieukontentowanie: wyrażenia iego są za twarde, np. *o tem Autor wcale fałszywie sądzi.....Iż źródeł z których Autor czerpał tak fałszywe wyobrażenia, nie poymuię.... Gdyż nie umiem tłumaczyć rzeczy niepoiętych przez niezrozumiałe..... Możnaż takie przywidzenia podawać za znak ukończoney roboty....* Recenzent bez wątpienia bar-

gęscza na wolnem parniąc cieple; odstawia go znowu na miesce pierwsze do krystalizacyi; i powtarza tym sposobem robotę aż kryształy osiadać przestaną: kończąc całą rzecz rozpuszczeniem ich wszystkich po zebraniu w małey ilości wody wrzącey, i odstawieniem do krystalizacyi. W tak zawiło wysłowionym okresie Autor nie wyraził wagi otrzymanych kryształów; postępuiąc albowiem swoim sposobem (nowym) musiał nie mało ich otrzymać Szkoda tylko, że były mieszaniną większey ilości solnika niż solanu; ponieważ tak pierwszy, iak i drugi równie dobrze się krystalizuie (h).

Apparat podany dość iest niebezpieczny, dla łatwey absorbcyi; Autor bowiem tamuie swoią pokrywą i rurką włosową, którey tylko każe wyprowadzać zbyteczną chlorynę, uyście wypędzonemu powietrzu atmosferycznemu z retorty, i uwolnionemu kwasowi węglowemu; o którym zupełnie zapomina. Te gazy zebrane nad rosczynem w słoiu, mogą do tego stopnia powiększyć na iego powierzchnią ciśnienie; że część wpadnie do retorty ogrzaney i ią rozsadzi: zwłascza przy końcu, kiedy ciśnienie w retorcie ciągle słabieć a w słoiu powiększać się musi. Zapobiega się wprawdzie temu złemu, odemknięciem tubusa retorty; ale stąd nowe przykrości, odrywa-

---

dzo szczęśliwym bydź musi, że mu się nigdy nie zdarzyło pomylić, inaczey byłby więcey pobłażaiącym a przynaymniey tak srogoby nie napominał. Daley powiada; *w apparacie zaleconym.... postępuiąc swoim sposobem nowym* i t. d. Są to wyrażenia nie stosuiące się do moiego pisma, bo nigdzie nie powiedziałem iż iest nowym, ani go drugim nie narzucałem, lecz prosto opisałem postępowanie moie w robieniu tego preparatu.

(h) Iak niepoymuię co Recenzent zdrożnego w moim sposobie krystallizowania tey soli znayduie; tak nie rozumiem dla czegoby ten okres iemu zdawał się zawiłym? Niżey mówi recenzent o kryształach; *szkoda tylko że były mieszaniną, większey ilości solnika niż solanu.* Któż to Recenzentowi powiedział? ia doswiadczałem ie przez mocne ogrzanie nad ogniem i dalsze proby i przekonałem się o ich czystości.

nie kitu, zamitrężenie roboty, strata chloryny i wystawienie się na iey szkodliwe skutki, i t. d. Na tém się tedy kończą moie uwagi, które dla ogólnego dobra poświęciłem (i). Chcąc iednak razem zadosyć uczynić usiłowaniu Autora, opiszemy pokrótce sposób robienia tey soli; który dla łatwości i prostoty powininenby zasłużyć na wzgląd Farmaceutów.

Umieszcza się w kąpieli piaskowey obszérna retorta s tubulaturą, maiąca w sobie mieszaninę trzech funtów wyprażoney soli kuchenney i iednego braunszteynu w proszku. Do szyi iey lutuie się szczelnie za pomocą płótna naprowadzonego mieszaniną niegaszonego wapna i białka, rurka od cala lub 2 średnicy, zgięta pod kątem prostym (szyia zbitey retorty) koniec tey rurki nurza się na dno rosczynu iednego funta węglanu potażu we 4 funtach wody dystyllowaney, umieszczonego w wązkim słoiu; im bowiem węższém to naczynie będzie, tém rosczyn w niém wyższy formować będzie słup, który swym powiększonym ciśnieniem znacznie ułatwi połykanie chloryny. To urządziwszy, nalewa się do retorty 2 funty kwasu siarczanego rozlanego równą ilością

(i) Żeby ten apparat dosyć był niebezpiecznym, iak mniema Recenzent, nie mogłem się przez tylokrotne doświadczanie iego przekonać. Staram się tylko, aby równy był poddawany ogień i robota w iednym dniu była ukończoną. Nigdy tubusu retorty przed ukończeniem dystyllacyi nie otwieram, a przez to wszelkiego unikam *niebezpieczeństwa*, *zamitrężenia roboty*, *straty chloryny i wystawienia się na iey szkodliwe skutki*. Rurka, *włosową* u mnie nazwana, nie była taką w ścisłém wyrazu tego znaczeniu; ażeby zaś chloryna w małey cząstce przez tę rurkę uchodząca, na zmysł powonienia i płuca nie działała, zawsze mam przy apparacie ammoniiak rozlany. Dla krótkości nie dodałem, że rurka we flaszce razem ma służyć dla uyścia powietrza atmosferycznego i gazu kwasu węglowego; ponieważ każdy kto zechce, łatwo się tego domyśli, i bynaymniey nie *każę*, iak Recenzent powiada, *chlorynę iedną* tey rurce *wyprowadzać*: a w reszcie rzecz ta praktycznie iest tylko podana.

wody; zatyka się natychmiast iey tubus sczelnie korkiem, i obwiązuie doskonale, iak spoienie między szyią retorty, a rurką, mieszaniną białka z wapném. Wraz z nalaniem tego kwasu zaczyna się wydobywać iuż chloryna ciepłém przez niego wznieconém i nasycać rosczyn. Po pewnym przeciągu czasu, gdy lutum oschnie, małym ogniem pod kapellę poddanym pędzi się ta szybczey do rosczynu, tak iednak aby z niego, nie raptem bulki kwasu węglowego wywiązywały się, ale regularnie iedna po drugiey następowały. Tym porządkiem raz ustanowiwszy robotę, należy ią prowadzić słabym ogniem, aż płyn w słoiu nie zacznie się farbować kolorem żółtawym i wydawać zapachu solirodnego; co iest znakiem ukończoney operacyi.

Ieżeli się to odbywa w zimie, iak zawsze w tey porze odbywać się powinna; wówczas znaczna ilość solanu osiędzie w słoiu w łuszczkach czworobocznych, a cząsteczka zostanie się rozpusczona w płynie: dla oddzielenia ich wszystkich zostawia się cały rosczyn w spokoyności przez godzin kilkanaście, po czém cedzi się na bibułę lub gęste płótno; kryształy tak otrzymane maią pospolicie przy sobie i część solnika; chcąc tego się pozbydź, należy albo bardzo małą ilością wody wrzącey ie obmyć albo rozpuścić na nowo w przyzwoitey ilości wody wrzącey i rosczyn zostawić w spokoyności do krystalizacyi. Kiedy iuż więcey kryształów nie osiada, oddzielaią się uformowane cedzeniem rosczynu; suszą między kilku arkuszami bibuły, w mieyscu kilku stopni ciepła, i chowaią się potém we flaszkach szklannym korkiem dobrze zatkniętych; broniąc przystępu światła. Chodząc skrzętnie koło tey roboty otrzymuie się dość czystego solanu drachm 16 — 17. Reszta potażu idzie na uformowanie solnika potassowego, który z pozostałego rozczynu paruiąc lub

krystalizuiąc oddzielić można i użyć do wydobywania chloryny (k). D. F.

VI.

URZĄDZENIA FARMACEUTYCZNE.

Postanowienia naywyższe i dalsze przepisy władzy zwierzchniczey o examinach i stopniach farmaceutow, w porządku chronologicznym zebrane.

1. *Prawidła o examinie urzędników aptekarskich.* wyżey na str. 258.

2. *Przełożenie Ministra oświecenia pod dniem 29 lipca 1811 roku dane Uniwersytetowi Wileńskiemu z wyrażeniem dokładu naywyżey potwierdzonego o odmianie w poprzedzaiących prawidłach.* Przekład z ross.

Ponieważ często się zdarza, iż pomocnicy aptekarscy, chcący zdać examen na prowizorów, a pro-

(k) W sposobie przez Recenzenta podanym robienia solanu potażowego, kit złożony z wapna niegaszonego i białka, uważam, iż z dwóch względów nie odpowiada zamiarowi; raz, że na wapno kwas wodosolny i chloryna działaią; powtóre, iż w okitowaniu nieźmiernie wielkiey potrzeba zręczności, i chwytać iż tak rzekę robotę, bo kit taki w momencie twardnieie i w tym stanie iuż nie iest zdatnym, ani może do szkła przylegać. W reszcie, sposób przez recenzenta zalecony, tém się tylko od sposobu *Bucholza* różni, że do rozpuszczenia przywęglanu potażu, nie 6 ale 4 części bierze wody, lecz za to 2 razy więcey wody używa do rozlania kwasu siarczanego. Nawet i otrzymana ilość produktu, równa iest tey iaką *Bucholz* podaie.

Wady pisowni recenzenta pomiiam, bo nie warto zastanawiać się nad tak drobnemi rzeczami.

(Redakcya Pamiętnika farmaceutycznego, przyymuie wszelkie recenzye lub uwagi nad artykułami w tem pisinie pomieszczonemi, i starać się będzie z przestrog czynionych korzystać, byleby te były w sposobie przyzwoitym pisane; inaczey bowiem daią powód do bezużytecznych sporów literackich, które czytelników interesować nie mogą, darmo tylko czas, druk, i papier zaymuią. Życzeniem iest oraz, ażeby nazwiska autorów przynaymniey redakcyi były wiadome, ieżeli ie przed publicznością utaione mieć życzą; ta wiadomość albowiem częstokroć bywa potrzebną dla zkommunikowania się i dla wielu innych słusznych względów).

wizorowie na aptekarzów, dla oddalenia od Medyko-chirurgiczney akademii, i od Uniwersytetów, iako też dla niemożności opusczenia aptek, utracaią sposobność do otrzymania wyższego w swém powołaniu stopnia; przeto za rzecz potrzebną osądziłem uczynić następuiące tu rozporządzenie, które na móy dokład, otrzymało (a) naywyższe Jego Imperatorskiey Mości potwierdzenie.

W §. 10, Artykułu VI, naywyżey potwierdzonych prawideł o examinowaniu urzędników medycznych, dozwolono lekarzom, którzy z obowiązku służby znayduią się w mieyscach odległych, dawać stopnie doktorów, za dostawieniem dowodów o dobrey służbie, oraz rospraw i odpowiedzi piśmiennych na uczynione im zapytania. Takowe prawidło rozciąga się teraz w ogóle do wszystkich aptekarskich urzędników, znayduiących się w mieyscach odległych od medyko-chirurgiczney Akademii i od Uniwersytetów, z tym atoli warunkiem, że oni maią w uprawach wraczebnych składać examina wedle pytań zadanych od Akademii lub Uniwersytetów, a processa takowych examinów na pismie, oraz zrobione przez nich proby farmaceutycznych preparatów, powinny bydź na rozpatrzenie dostawowane do pomienionych wyższych naukowych zakładów, które mogą stopień przyznać lub w tém odmówić.

O takowey odmianie w prawidłach naywyżey potwierdzonych względem examinów medycznych, przekładam Uniwersytetowi Wileńskiemu, ażeby w każdem zdarzeniu, kiedy uprawy wraczebne odnosić się będą w rzeczy żądania urzędników aptekarskich o zdanie examinu, postępował podług wyrażonego tu rozporządzenia.

Podpisano: *Alexy Hrabia Razumowski.*

(a) Dnia 23 Czerwca 1811 roku.

3. *Reskrypt naywyższy na imie Ministra oświecenia narodowego pod dniem 7 lutego 1816 roku dany, o examinach i stopniach farmaceutów.* Przekład z rossyyskiego.

Ażeby wychodzącym z Medyko-chirurgiczney Akademii farmaceutom, weyście do służby skarbowey, przez innych wolnych aptekarskich urzędników, maiących iedynie tylko wprawę, a niedostateczne w tey sztuce wiadomości, nie było zagradzane, rozkazuię nadal postrzegać następne prawidła:

1e Uprawy wraczebne mogą examinować urzędników aptekarskich na stopień pomocnika, wyłączaiąc te przypadki, ieżeli w iakieykolwiek odległey od Medyko-chirurgiczney Akademii lub od Uniwersytetów aptece, pomocnik żądać będzie zdania examinu na stopień prowizora, a zwierzchność uzna, że on nie może bydź uwolnionym dla złożenia iego w powyższych uczonych zakładach, wtedy pozwala się pomocnikowi odbywać examen w Uprawie wraczebney, na zasadach potwierdzonego przezemnie w dniu 23 Czerwca 1811 roku waszego dokładu.

2re Czas dla examinów i podwyższania w stopniach farmaceutów, oznaczyć takim porządkiem, aby pomocnicy nie wprzód postępowali na stopnie prowizorów, aż po upłynieniu 3ch lat, a prowizorowie na aptekarzów po roku iednym.

3e Kandydatów farmacyi, przy takowém ich znaczeniu, nigdzie nie dopuszczać prosto do examinów na stopień Aptekarza.

4e Tych, którzy przez publiczny examen na podwyższenie stopnia nie zasłużyli, nie wprzód dopuszczać do powtórnego examinu, aż po upłynionym pół roczu.

5e Naysurowiey postrzegać aby każdy urzędnik aptekarski oprócz ięzyków rossyyskiego i łacińskiego, posiadał ieszcze drugi iaki do użycia potrzebnieyszy, iako to: niemiecki, francuzki i inne.

6e Naznaczaiące się do robienia pomocnikom i prowizorom, po odbyciu examinu i zasłużeniu przez nich na podwyższenie stopnia, farmaceutyczne i chemiczne preparata, powinne bydź przez nich robione w Akademicznych lub Uniwersyteckich laboratoryach, przy dozorze członków konferencyi lub rady, oprócz tych zdarzeń kiedy pomocnicy podług pierwszego punktu examinowani będą w Uprawach wraczebnych; wtedy bowiem powinni robić takowe preparata w laboratoryach skarbowych, a gdzie ich niemasz w partykularnych Aptekach pod dozorem członka Uprawy.

7e Każdy urzędnik aptekarski po odbyciu examinu i zrobieniu preparatów w laboratoryum Akademicznem lub Uniwersyteckiém, obowiązany zwrócić tym naukowym zakładom summę użytą na materyały do roboty powyższych preparatów użyte. Doprowadzenie tych prawideł do należytego skutku, porucza się Ministrowi narodowego Oświecenia.

Na autentyku własną Jego Imperatorskiey Mości *ręką podpisano tak:*

ALEXANDER.

4. *Przełożenie Ministra oświecenia pod dniem 5 Maia 1816 roku dane Rządowi Uniwersytetu wileńskiego obiaśniaiące powyższy reskrypt.* Przekład z rossyyskiego.

Na raport Rządu z N. 930. odpowiadam, że 2gi i 3ci punkt Naywyższego rozkazu, daty 7 lutego teraznieyszego roku, do examinu zagrani-

cznych Aptekarzy stosować się nie mogą: według pierwszego zaś punktu tegoż rozkazu nie można aptekarza Elberha examinować w kiiowskiey wraczebney Uprawie, albowiem uprawom poruczono tylko examinować na stopień pomocnika, na prowizorski zaś stopień tych tylko pomocników, którzy znayduią się w odległych mieyscach od Medyko-chirurgiczney Akademii i Uniwersytetów, ieżeli Zwierzchności znaydą nie możnosc uwolnienia ich dla examinu.

Podpisano: *Alexy Hrabia Razumowski.*

5. Przełożenie Kuratora pod dniem 17 czerwca 1818 roku dane z Krzemieńca Rządowi Uniwersytetu wileńskiego, o stopniach pomocników farmaceutycznych dla tych, co są w służbie woyskowey z kantonistów.

Na przedstawienie Głównego Inspektora Medyków woyskowych i Prezesa Imperatorskiey Medyko-chirurgiczney Akademii, po naradzeniu się zastępcy Ministra spraw Duchownych i Narodowego Oświecenia z Ministrem woyny, postanowiono: aby uczniów aptekarskich będących w wydziale służby woyskowey, a którzy pochodzą z kantonistów, nie przypuszczać do examinu na stopień pomocnika, (Giezela), przed wysłużeniem lat sześciu w stopniu uczniów aptekarskich.

W skutek czego, polecam Rządowi Uniwersytetu, aby w przypadku stawienia się do examinu podobnych osób, nie przychylać się do ich żądania póty, póki nie złożą świadectw od zwierzchności woyskowey, o wysłużeniu lat sześciu w stopniu aptekarskich uczniów.

Podpisano: *Adam Xiąże Czartoryski Kurator.*

6. *Przełożenie Kuratora pod dniem 7 Września 1818 roku dane Rządowi Uniwersytetu Wileńskiego z Międzyboża, o zezwoleniu Ministra Oświecenia, ażeby pytania do examinu w Uprawach dawały Uniwersytety i dla uczniów akademii chirurgiczney.*

Na podanie Medyko-chirurgiczney akademii Minister Oświecenia w roku 1814 dnia 11 Listopada zezwolił, aby odtąd bliższe Uniwersytety przesyłały do Dozorów Lekarskich (Wraczebne Uprawy) kwestye, iakie w przypadku zbytniego oddalenia od Uniwersytetów, chcącym otrzymać stopnie aptekarskie zwykły się na pismie zadawać, a które dotąd Akademiia sama robiła, kiedy examinuiący się był iey uczniem, albo od niey otrzymał patent.

Uwiadamiaiąc o tém Rząd Uniwersytetu, wzywam razem, aby stosownie iuż do tego rozporządzenia polecił fakultetowi Medycznemu przesłać podobne kwestye dla kandydata Heidnera, których dozor lekarski gubernii podolskiey żądał, a po które Rząd Uniwersytetu odesłał go do Akademii Medyko-chirurgiczney.

Podpisano: *Adam Xiąże Czartoryski Kurator.*

7. *Odezwa Ministra Oświecenia do Kuratora pod dniem 15 stycznia 1819 roku o ograniczeniu examinów w Uprawach.* Przekład z rossyyskiego.

Widząc z odebranych wiadomości, że wraczebne Uprawy potrzebuią od Uniwersytetów przysłania pytań dla wszystkich ogólnie aptekarskich urzędników, chcących zdać examina w tychże Uprawach na otrzymanie wyższych farmaceutycznych stopni, i że one w takowém zdarzeniu niestosuią się ani do bliskości mieysc, w których znayduią się ci urzędnicy od Uniwersytetów, albo od Medyko-chirurgiczney Akademii, ani z aktualną możnością u-

wolnienia ich dla zdania examinu osobistego w iakimkolwiek Uniwersytecie; skommunikowałem się w tym przedmiocie z urządzaiącym Ministeryum Policyi, który ze swoiey strony, końcem uprzątnienia zatrudnień dla Uniwersytetów, w podobnych okolicznościach chce przyiąć za prawidło, ażeby wraczebne Uprawy robiły te rozporządzenia swoie w tém tylko zdarzeniu, kiedy chcący zdac examen i znayduiący się w obowiązku Medycznym albo aptekarskim urzędnik, mieszka od Uniwersytetu albo Akademii Medyko-chirurgiczney daley czterechset wiorst: o tych zaś co życząc złożyć examen, zostaią od wspomnionych naukowych zakładów bliżey niż wyrażona odległość, ale żadnym sposobem nie mogą, z przyczyny włożonych na nich obowiązków, oddalic się z mieysca znaydowania się swoiego, aby każdego razu przedstawiano było Ministerium Policyi, dla skommunikowania się z powierzonym moiemu zawiadywaniu Ministerium; również aby Medyczni i Aptekarscy urzędnicy, nie znayduiący się w obowiązkach, nie byli dopuszczani do examinu na fundamencie wspomnionego urządzenia w Uprawach wraczebnych, wyłączaiąc tylko guberniie sybirskie, kaukazką i Gruzyą, z przyczyny odległości tych mieysc od zakładów naukowych Medycznych.

Zgadzaiąc się więc zupełnie z takowém rozporządzeniem zarządzaiącego Ministerium Policyi, odniosłem się do niego o uczynienie należytego w tey mierze przepisu Uprawom wraczebnym, o którém uwiadamiaiąc Waszę Xiążęcą Mość, naypokorniey proszę przełożyć o tém Uniwersytowi Wileńskiemu dla wiadomości i należytego wypełnienia.

Podpisano: *Minister spraw duchownych i Narodowego oświecenia Alexander Xiąże Golicyn. Dyrektor Bazyli Popów.*

O powinnościach pomocników w Aptekach, czyli o tak zwanem kondycyonowaniu, uwagi P. Trommsdorffa (a).

(Rozmaite i wzaiemne stosunki zachodzące między farmaceutami różnych stopniów, były powodem Panu *Trommsdorffowi* do wynurzenia niektórych mysli, wspartych na własném doswiadczeniu, które iako powszechnie stosować się mogą, tak sprawiedliwie zdaią się zasługiwać aby w naszém piśmie znalazły mieysce.)

Chociaż niektórym, wchodzącym w kondycyą, obowiązki tego powołania wielkim zdaią się bydź ciężarem, iednakże o iey użyteczności wątpić nie można; tą bowiem tylko drogą nabywaią się wiadomosci i umysł się wykształca; przez rozmaite stosunki z ludźmi, bliżey się ich poznaie i nayprędzey nabywa doświadczenia. Wielka zaiste zachodzi różnica, między farmaceutą w domu rodzicielskim, wypielęgnowanym i wyuczonym, a tym, który swoiego nie maiąc funduszu, własną tylko pracą i mozołem ze światem obeznać się musiał, ciągłą zaymuiąc się służbą. Pełnienie obowiązków w obcych mieyscach, iako i podróżowanie, w celu nabycia wiadomości, niezaprzeczoną przynoszą korzyść. Lecz iak jedno tak i drugie umieć należy użyc; wielu albowiem farmaceutów dla tego tylko temu poświęcaią się stanowi aby sposób do życia sobie zabezpieczyc; wydoskonalenie zaś naukowe za rzecz uboczną i związku nie maiącą z pierwszym celem uważaią. Z większą wprawdzie przychodzi łatwością temu, który mniey uważaiąc na pensyą własnym utrzymac się może kosztem, niżeli który na wszystko zapracowac musi, wszakże i ostatniemu droga

(a) *Journal der Pharmacie B. 2. St. 1. S. 19.*

do nauk bynaymniey nie iest zatamowaną, byleby tylko chciał z czasu i okoliczności korzystać.

Ci wszyscy, którzy się uskarżaią na uciążliwość obowiązków od służby nieodłącznych, i wzdychaią do zrzucenia, iak wyrażaią, swoiego iarzma; ściśley rzecz rozważywszy, sami tego nayczęściey bywaią przyczyną. Pod tym względem rzeczy uważaiąc, postanowiłem wyłożyć niektóre prawidła, iakich się ma młody człowiek na świat wychodzący trzymać, i iako urzędnik aptekarski w obowiązku pomocnika zostaiący z każdey korzystać okoliczności.

I. Dla pryncypała zachować wypada należyte uszanowanie, iako dla przełożonego, połączone z grzecznością odpowiadaiącą dobremu wychowaniu, toiest: zostawać zawsze w pewnych granicach między uszanowaniem a poufałością, nawet i wtenczas, kiedy zwierzchnik sam powód do spoufalenia się daie. Zwierzchnik bowiem i podległy zawsze bydź muszą względem siebie w pewnych ograniczonych stosunkach, których zrywać nie wypada; te stosunki mogą i powinny bydź przyiacielskie, ale poufałość zbyt wielka, równie iak zaniedbanie należytego uszanowania, nie są tu na swoiém mieyscu: inaczey za pierwszém wydarzeniem nieprzyiemne wypadki następować zwykły, czego nie mało mamy przykładów. Wszakże, chociażby zwierzchnik i nie zasługiwał na rzetelny szacunek z przekonania wynikaiący, iednakże mu tego ubliżać w obeyściu się nie godzi; sama albowiem obyczayność i dobre wychowanie nie pozwalaią na to, ze strony zostaiącego w obowiązku i z niego swoie utrzymanie się biorącego. Lepiey iest w takim razie z mieysca się usunąć, a niżeli na dalsze narażać się nieprzyiemności.

II. Zawsze i w każdey okoliczności stosować się należy do porządku domowego. Każdy właściciel dóm swóy i aptekę podług własnego urządza upo-

dobania; do którego zawsze stosować się należy i strzedz się ie naruszać, lub nowe wprowadzać porządki. Nie można albowiem wymagać, ażeby zwyczaie we wszystkich mieyscach były iednostayne; i iakież mieć może prawo nowo przybyły, inne zaprowadzać urządzenia lub mieszać porządek zwyczaiowy?

III. Starać się należy z naywiększą ścisłością obowiązki stanu swoiego wypełniać i w każdym kroku dbać o dobro właściciela.

Powszechnem prawie iest mniemaniem, że się iuż obowiązkom zadosyć czyni, kiedy się dopełnia to tylko co z porządku powołania wynika; lecz ściśle biorąc, obowiązkiem iest, ile możności, w każdym kroku przyczyniać się do wszelkich pożytków (b) przełożonego, a interes pryncypała za własny uważać należy, chociażby i wdzięczność nie była na widoku. Iak może bowiem człowiek zaniedbuiący interes swoiego zwierzchnika, spodziewać się, że iemu w czasie następnym podlegli, życzliwszymi będą? Czyliż go własne sumienie nie będzie sztrofowało o postępowanie iakiego się dopuszczał?

IV. Pobłażaiącym bydź należy względem przesądów mniey szkodliwych; przeciw nadużyciom zaś i zwyczaiom nagannym, powstawać można otwarcie, wszelako i w tém z granic obyczayności wychodzić nie wypada, ale rzecz skromnie przekładać. Zdania swoie opierać należy na pewnych dowodach, unikaiąc zapędu, owszem zwolna i łagodnie postępować w zaprowadzeniu pożyteczney odmiany lub poprawy; każda bowiem gwałtowność na wstępie użyta, lub porywczo zagaiona, naylepsze dzieło niszczy. Głośne narzekanie przeciw szkodliwym nadużyciom

(b) Rozumie się tylko o pożytkach godziwych, iakie przynieść może szczere zaymowanie się obowiązkami.

bez pewnych dowodów, pozór ma rozkazów, i nigdy nie poprawia ale raczey roziątrza.

V. Na pierwszym wstępie weyścia w obowiązki starać się należy charakter przełożonego poznać, i do niego stosować się ile możności. Ogólne względem tego prawidła tu się nie przyłączaią, ale zostawnią każdego rozsądkowi; gdyż charaktery ludzi za nadto bywaią różne i odmienne. Skromna powolność, miłość prawdy i szczera otwartość, są przymioty, z któremi naylepiey w obcowaniu z ludźmi każdego stanu i temperamentu, zawsze i wszędzie zgodzić się można. Skromności naybardziey sprzeciwia się wielkie o sobie rozumienie: przywłaszczanie bowiem wielu znaiomości, chociażby te były rzeczywiste, każdego oburza i rodzi pogardę, bo nikt swoim sędzią bydź nie może i nie powinien.

Te są głównieysze maxymy których ma się trzymać urzędnik farmacentyczny w obowiązku pomocnika zostaiący, ieżeli chce ażeby iemu w każdém mieyscu dobrze się powodziło.

Niech mi się godzi ieszcze niektóre przytoczyć prawidła, iakich się trzymać wypada, chcąc w czasie kondycyi, naukową odnosić korzyść.

1. Starać się należy w każdém mieyscu naprzód wszystko przezornem obeyrzeć okiem, skład i urządzenie apteki, a poznawszy tok rzeczy, cokolwiek ważnego się okaże, wrażać nie tylko w pamięć ale i osobno zanotować. Wszakże niepodobna przypuścić, ażeby się apteka tak nikczemna gdziekolwiek mogła znaydować, żeby w niey choć cokolwiek dobrego nie było. Każdy farmaceuta ma w swych urządzeniach lub w samey aptece zawsze coś szczególnieyszego i odmienny tok odbywania czynności. Bardzo pożyteczną iest przeto rzeczą, wszelkiego rodzaiu porządki, układy i zwyczaie w rozmaitych poznawać mieyscach i tych uczynić porównanie.

2. Utrzymywać wypada dziennik, a do tego zapisywac wszystko, cokolwiek iest godném uwagi lub naśladowania, również w laboratoryum zdarzone roboty i wynikaiące z nich wypadki. Wzór iak się ma ten dziennik utrzymywać, wziąc można z *Bindheima Rapsodyów*, a pilne czytanie xiąg mianowicie peryodycznych, posłuży do obiaśnienia szczegółowego. Ta okoliczność bardzo iest ważna i ze wszech miar zasługuie, aby podobny sposób postępowania powszechnie był naśladowany. Korzyśc z tego bez porównania iest większa, a niżeli się komu zdawać może, o czém z własnego przekonałem się doświadczenia.

3. Starać się potrzeba nadewszystko z takiemi obcowac osobami, od których się można czego nauczyć, słowem z ludźmi oświeconymi i nienagannych obyczaiów. Smutną zaiste iest rzeczą iż wielu z młodych farmaceutów, dni na przechadzkę poświęcone i wszystkie wolne godziny w zgiełku towarzystwa zle dobranego przepędzaią, w którém nie tylko złych nabieraią nałogów, ale serce i obyczaie swe psuią. Wszakże, bardzo iest rzadkie mieysce, w którémby się choć ieden lub dwóch godnych nie znaydowało ludzi, coby mieli za ukontentowanie dla młodych z dobremi skłonnościami, bydź użytecznymi.

4. W godzinach wolnych od zatrudnień czytać należy dzieła chemiczne, farmaceutyczne i Historyi naturalney poswięcone. Pożyteczną też iest rzeczą; wziąć niekiedy na odmianę xiążki moralne, dla odetchnienia, dania spoczynku umysłowi od praci dla ukształcenia serca; lecz nadewszystko wystrzegać się należy czytania romansów mianowicie płochych, które tylko imaginacyą łudzą i rozum skrzywiaią. Wielu z farmaceutów właściciele aptek, wyborne maią biblioteki i cieszą się kiedy ich pomocnicy

staraią się z tego korzystać. Naostatek, chociażby się którykolwiek z pryncypałów znalazł empiryk, nie czuł potrzeby doskonalenia się ciągłego i nie zaymował się literaturą stanowi swoiemu właściwą; iednakże niepodobna, ażeby nie można było znaleźć takiey osoby, któraby chętnie młodemu, wiadomości swoich nie chciała udzielić.

5. Nakoniec starać się trzeba bydź oszczędnym, dobrym gospodarzem, ograniczać swoie wydatki, na nieodbyte tylko potrzeby obracać pieniądze i przykładne prowadzić życie.

VII.

KRONIKA FARMACEUTYCZNA.

Treść posiedzeń Wydziału farmaceutycznego, Towarzystwa CESARSKIEGO *medycznego wileńskiego, w roku 1820.*

2 *Stycznia. Posiedzenie szóste zwyczayne, na którém:*

1. Po odczytaniu Protokółu posiedzenia poprzedzaiącego, P. *Gryzer* czytał opisanie rozbioru nasion cytwarowych przez się uczynionego i pierwiastki z nich wydobyte, oley lotny, żywicę, extrakt wodny i wodę dystyllowaną okazał. (ob. wyżey str. 201.

2. P. *Machnauer* wyłożył na piśmie rozbiór swóy korzeni aieru i okazał niektóre pierwiastki wydobyte, iako to: oley lotny, żywicę balsamiczną, extrakt, wodę dystyllowaną i tynkturę. (ob. wyżey str. 197.

3. P. *Welk* czytał treść materyi dziennika farmaceutycznego paryskiego numeru 6. 1819 roku.

4. P. *Gutt Dyrektor Wydziału.* Po wyłożeniu głównego przedmiotu wydziału farmaceutycznego

w wydawaniu peryodycznego pisma, złożył pierwszy numer Pamiętnika, którego exemplarze ofiarował Prezydentowi Cesarskiego medycznego towarzystwa, Wiceprezydentowi i Sekretarzowi.

2 *Lutego. Posiedzenie siódme zwyczayne.*

1. P. *Szulc* doniósł, że z Rygi sprowadzono do Wilna znaczny transport oleiu, który miał kolor biały, zapach słaby do rzodkwiowego nieco podobny, zupełnie przezroczysty; na zimnie iak oliwa krzepnie, w białą ścinaiąc się massę, a ten za naylepszą oliwę przedawano. Różni się atoli od niey, iż nie ma właściwego oliwy zapachu, kolor ma bielszy, a z ammoniiakiem kaustycznym, daie mydło daleko rzadsze od zrobionego z oliwą. Oświadczył przytém, że będzie czynił doświadczenia dla zadeterminowania tego oleiu.

2. P. *Gryzer*, okazał massę zsiadłą, twardą solnika antymonu, otrzymaną przez dystyllacyą mieszaniny nadsolnika żywego srebra, z siarczykiem antymonu. Mówił takoż o fałszywym gatunku stroiu bobrowego, który mu się dał postrzedz w handlu.

3. P. *Machnauer*, również doniósł o postrzeżeniu zręcznie naśladowanego bobrowego stroiu.

4. P. *Wagner* czytał uwagi nad winem antymonialném czynione.

5. P. *Welk* czytał treść materyy Nᵘ 10 pisma peryodycznego, *Journal de Pharmacie 1819 r.*

6. P. *Gutt* czytał opisanie rozbioru balsamu peruańskiego, którego części składowe oley lotny, kwas benzoesowy i żywicę okazał.

2. *Marca. Posiedzenie ósme zwyczayne.*

1. P. *Szulc*, czytał opisanie narzędzia zwanego kroplomierz, które w hucie kraiowey kazał zrobić i członkom ie okazał. Wyłożył oraz niedokładność wynikac mogącą ze spuszczania kropel, prosto z fla-

szek (ob. wyżey str. 234). Tenże w celu sprawdzenia, iż oley w handlu za oliwę uchodzący, był rzepakowym, porównywał go z oleiem z gorczycy, konopi, siemienia lnianego i nasion rzepy wyciśnionym, a z tego się okazało, iż mniemana oliwa była rzeczywiście oleiem rzepakowym. Również doniosł o postrzeżeniu w handlu fałszywey gummożywicy assafetydy.

2. P. *Gryzer*, czytał opisanie własnego postrzeżenia, iż poprzedzaiąca dygestya mieszaniny nadsolnika żywego srebra z siarczykiem antymonu, bardzo ułatwia tworzenie się i dystyllacyą solnika antymonu, który się w stanie skrzepłym otrzymuie, i wiele daie proszku Algarota. Tenże doniósł o postrzeżoném po raz drugi fałszowaniu stroiu bobrowego mieszaniną z gummożywic złożoną.

3. P. *Wolfgang* czytał o niewłaściwém używaniu korzeni mlecznicy gorzkiey (ob. wyżey str. 173.

2 Kwietnia. Posiedzenie dziewiąte zwyczayne:

1. P. *Gutt* wynurzył żal nad stratą członka wydziału P. *Macewicza*, który d. 22 Marca żyć przestał.

2. P. *Szulc* okazał stróy bobrowy z handlu otrzymany, którego dobroć była wątpliwą i okazywał ślady fałszowania.

3. P. *Gryzer*, mówił o postrzeżoném fałszowaniu u materyalistów nadwinianu potażu (*cremor tartari*) siarczanem potażu (*arcanum duplicatum*).

4. P. *Welk* czytał o extrakcie kory peruańskiey na zimno robionym, przywodząc obok tego uwagi i postrzeżenia P. *Neubera*.

5. P. *Wagner*, w skutek polecenia Wydziału, zdał sprawę z pisma P. *Heckinga* Aptekarza w Szawlach, zawieraiącego w sobie uwagi nad preparatem *Liquor cupri ammoniato muriatici* zwanym.

2 *Maia. Posiedzenie dziesiąte zwyczayne.*

1. P. *Gutt*, Dyrektor Wydziału, uwiadomił członków o pismie Ministra Oświecenia, z oświadczeniem podziękowania za przesłany numer Pamiętnika farmaceutycznego, które Rektor Uniwersytetu przy dołączeniu własney odezwy Wydziałowi kommunikował.

2. Odczytano pismo bezimienne zawieraiące uwagi nad artykułem, *Łatwy sposób robienia solanu potażu.* (ob. wyżey str. 87.) Pismo takowe postanowiono umieścić w następnym numerze Pamiętnika, z przyłączeniem objaśnień autora.

3. Odczytano pismo P. *Zadwoynia* prowizorą w Głębokiem, zawieraiące uwagi nad siarczykiem potażu, saletranem srebra ztopionym, iako też postrzeżenia uczynione w czasie robienia solanu potażu.

4. Odczytano pismo P. *Leynardta*, zawieraiące postrzeżenia uczynione w czasie dystyllacyi wód i oleiów lotnych.

5. Czytano wiadomość o wodach mineralnych kaukazkich i gruzyiskich, od Prezydenta Towarzystwa Wydziałowi udzieloną. (ob. wyżey str. 366.

6. P. *Wagner* okazał korzenie mlecznicy pospolitey i Rdestu ptasiego, któremi u materyalistów zastępowano prawdziwey mlecznicy gorzkiey.

7. P. *Wolfgang* doniosł, że z sześciu funtów świeżey rośliny *Juniperus Sabina*, otrzymał przez dystyllacyą 6 razy powtórzoną 20 drachm oleyku lotnego.

8. P. *Machnauer* czytał opisanie dystyllacyi oleyku lotnego z goździków korzennych, w którey ze 4 funtów tego produktu, przez dystyllacyą 3 razy powtórzoną, otrzymał 8 uncyi, drachm 4 i gran 40 oleyku lotnego.

9. P. *Gryzer* doniósł o ilości otrzymaney oley-

ku lotnego z mięty kędzierzawey, którey użył funtów 45 w stanie zupełnie suchym, a z tey przez dystyllacyą 5 razy powtórzoną otrzymał uncyi 5, drachm 3 i gran 15 oleyku lotnego. Okazał potém konserwę z fiałków pachnących, mogącą się w każdym czasie na syrop użyć.

Dnia 19 Maia. Posiedzenie iedenaste elekcyyne, nadzwyczayne, przeznaczone na wybor Dyrektora i Podskarbiego Wydziału.

1. P. *Gutt* Dyrektor Wydziału, zagaił posiedzenie zdaniem sprawy z czynności w przeszłym roku do skutku przywiedzionych, i wezwał Podskarbiego do okazania rachunków.

2. Po czém stosownie do prawideł Wydziału członkowie przystąpili do wyboru nowego Dyrektora. Przez wota sekretne iednomyślnie obranym został P. *Karol Wagner*.

3. Na Podskarbiego wydziału obrany został P. *Szulc* iednomyślnością wotów sekretnych.

4. Po ukończeniu wyborów przeszły Dyrektor Wydziału mieysca swoiego ustąpił nowo wybranemu Dyrektorowi, który po krótkiey przemowie, obowiązek swóy sprawować począł.

Dnia 2 Czerwca Posiedzenie 12 zwyczayne.

1. Po odczytaniu protokołu posiedzenia poprzedzaiącego i sessyi elekcyyney P. *Wolfgang* doniósł o dystyllacyi oleyku goździkowego, w którey z 5ciu funtów goździków korzennych przez dystyllacyą 5 razy powtórzoną, otrzymał uncyy 11 i drachm 2 oleyku lotnego.

2. P. *Szulc*, czytał rzecz o kraiowym produkcie *Cucurbita Pepo*, w którey wyłożywszy ich użytek we względzie ekonomicznym, zwrócił uwagę na oley stały w nasionach zawarty, iaki się do migdałowego zbliża: a ten członkom obecnym również emulsyą i syrop z tych nasion okazał. W dalszym

ciągu doniósł o swoiém postrzeżeniu, że skórki pomarańcz portugalskich zwanych apelcynami, znaczną ilość oleyku lotnego przez dystyllacyą wydaią. Czterdzieści ośm uncyy swieżych skórek, wydały mu przez dystyllacyą 118 gran oleyku lotnego, który miał zapach bardzo przyiemny, pośredni między cytrynowym a kwiatu pomarańczowego.

3. P. *Gryzer* czynił uwagę, że możnaby w celu oszczędności, robić siarczan magnezyi, z użytey do rektyfikacyi eterów magnezyi, i z pozostałości kwasu siarczanego po dystyllacyi. Okazał także 3 gatunki *terrae catechu* wcale co do charakterów zewnętrznych różne.

4. P. *Welk* czytał treść materyy w Nrze drugim roku 1820 Pisma peryodycznego *Journal de Pharmacie* zawartych, oraz doniósł, że z sześciu funtów goździków korzennych, przez dwukrotną dystyllacyą, z przyzwoitą ilością wody, otrzymał uncyi 12 drachm $5\frac{1}{2}$ oleyku lotnego.

O stanie farmacyi we Francyi.

W przeszłym numerze położyliśmy na str. 286 główne rysy znamionuiące ninieyszy stan Farmacyi w Anglii, zamierzamy teraz wyobrazić takowyż stan tey umieiętności w drugim narodzie, podobnież co do nauk i oświecenia znakomitym, toiest we Francyi. Powiemy po większey części to tylko co twierdzą sami uczeni francuzcy, a między nimi P. *Cadet* z którego wzięliśmy rzecz o Anglii, i przydamy zdania i przełożenia towarzystw i zgromadzeń uczonych. Dla lepszego związku napomkniemy naprzód po krótce o historycznych stanu tego epokach.

We Francyi połączyli się aptekarze w korporacyą kupiecką, za panowania Karola VIII, który

nadał im statut i urządzenia w roku 1484. Inne potem dostali w roku 1514 za Ludwika XII, w roku 1516 i 1520 za Franciszka I; w 1571 za Karola IX; w 1583, za Henryka III; w 1594, za Henryka IV. Ostatnie ponowione i potwierdzone zostały mocą patentów Ludwika XIII w 1611, 1624 i 1638 d. 28 listopada. Otrucia, które we Francyi ostatnią połowę wieku XVII zhańbiły, dały postrzedz że policya farmaceutyczna nie była ieszcze na stopniu należytym. Przedaż trucizn żadney niepodlegała odpowiedzialności. Ludwik XIV ogłosił edykt w roku 1682, przez który zalecił pod karami bardzo surowemi, ażeby magistrowie farmacyi i handluiący materyałami lekarskiemi, nie wydawali arszeniku, realgaru, sulimy i wszelkich korzeni za iadowite poczytanych, nikomu, oprócz ludziom znanym, zamieszkałym i potrzebuiącym tych materyałów do użycia w swém powołaniu. Obowiązani byli utrzymywać protokół, przez urząd policyyny zaświadczony, do którego rzeczone osoby musiały wpisywać swoie nazwiska, tytuły, mieszkanie, rok, miesiąc, dzień, oraz ilość kupowaney trucizny i przeznaczenie na iakie miała bydź użytą.

Skutkiem nadużyć, których początek łączy się z pierwiastkowém nastaniem farmacyi w kraiu francuzkim, było, iż aptekarze za iedno byli uważani z materyalistami, a tym sposobem przygotowanie lekarstw, stawało się częstokroć zatrudnieniem ludzi równie chciwych, iak nieumieiętnych, którzy niczego więcey oprócz swoiego w tém nieupatrywali zysku. Dało się przecież w ostatku wyraźniey poznać, że Farmacya nie była rzemiosłem ale powołaniem uczonem, i dla tego w r. 1777 starano się oznaczyć między aptekarzami i materyalistami granicę, opartą na samey naturze rzeczy. Nie mogli iuż odtąd przedawać, pierwsi na wagę handlową,

a drudzy na medyczną. Prawodawstwo uczyniło ieszcze krok ieden: dla nadania nauce farmaceutyczney właściwie iey służącey ważności, podniesiono korporacyą farmaceutów paryzkich na kollegium farmaceutyczne, i poruczono mu nauczanie, i dawanie stopniów uczniom. Kollegium to, samo iedno ze wszystkich zgromadzeń uczonych przebyło rewolucyą, niedoznawszy zniszczenia ani zniewagi żadney: w pośród zamieszań i klęsk narodowych stało w swoiey krzepkości, i kiedy fakcye rozdzierały kray na części i wywracały pomniki geniuszu, farmaceuci paryzcy zgromadzali się spokoynie dla udzielania sobie wzaiemnie światła, nadawali uczniom stopnie i przechowywali wśród siebie ogień poświęcony nauki. Taka pochwała oddana im przez usta członka trybunatu w mowie o prawie którém ustanowiono szkoły specyalne farmaceutyczne r. 1803 d. 11. kwietnia (21 germinal an XI). To prawo nastałe na wniosek i wedle proiektu sławnego *Fourcroy*, zniosło kollegium farmaceutyczne.

Naznaczono zatem na cały kray sześć szkół specyalnych farmaceutycznych, z których przednieysze wraz założono w Paryżu, Montpellier i Sztrazburgu. Im poruczono examinować i przyznawać stopnie uczniom poświęcaiącym się powołaniu farmaceutycznemu; dawac naymniey 3 kursa experymentalne corocznie, iakoto: Botaniki, Historyi naturalney mianowicie lekarskiey, tudzież Farmacyi i Chemii; wizytować raz przynaymniey do roku, apteki, składy lekarstw farmaceutów i materyalistów, dla doświadczania i sprawdzania dobroci materyałów i lekarstw tak prostych iako i złożonych. W tey wizycie professorom szkoły farmaceutyczney towarzyszą dway doktorowie i professorowie szkoły medyczney i assystuie kommisarz policyyny. Należy

takoż do obowiązków szkoły farmaceutyczney examinowanie i dozieranie herborystów (a).

W szkołach tych specyalnych kursa nauk są trzyletnie a uczniowie odbywszy ie, obowiązani są drugie trzy lata przykładać się do praktyki w aptece przez władzę rządową upoważnioney. Za każdy kurs płacą corocznie naywięcey po 36 franków. Składaią 3 ścisłe examina, dwa z nauk teoretycznych, a trzeci z części praktyczney. Ostatni trwa naymniey dni 4 i examinuiący się zrobić musi przynaymniey dziewięć działań chemicznych i farmaceutycznych. Do otrzymania dyplomatu na farmaceutę, potrzeba mieć wieku lat 25 naymniey i uzyskać za sobą $\frac{2}{3}$ części wotów examinatorów. Każda szkoła ma dyrektora, podskarbiego i 3 professorów, oraz stosowną do okoliczności liczbę adjunktów. W szkole paryzkiey iest czterech professorów i do każdego przydany adjunkt, iako i do dyrektora. Dyrektor, podskarbi i adjunkt-dyrektora, lub podług okoliczności ieden z professorów, składaią administracyą szkoły. Wybieraią się, dyrektor na 5 a podskarbi na 3 lata. Dyrektor zwołuie zgromadzenie szkoły według uznaney przez się potrzeby, wszelako i na żądanie professorów obowiązany toż samo czynić. Podskarbi ma w zawiadowaniu dochody i rozchody, i corocznie powszechnemu szkoły zgromadzeniu zdaie rachunek. Kursa nauk corocznie rozpoczynaią się 18° kwietnia a kończą się 18° września. W końcu lekcyy słuchacze obowiązani uzyskać zaświadczenia (certificats), które niewydaią się inaczey iak za świadectwem professorów o pilném i regularném słuchaniu tych lekcyy. Dla dowodu pilności i ciągłego bywania na lekcyach,

(a) *Cadet, dans le Dictionnaire des sciences medicales, article APOTHICAIRE.*

słuchacze po każdey wpisuią nazwiska swoie do xięgi przez professora utrzymywaney, a oprócz tego raz przynaymniey na tydzień wywołnią się z listy dla udowodnienia obecności. Z takich regestrów uznaie się pilność i regularność uczniów, a ci zpomiędzy nich, którzy więcey iak sześć razy (i te 6 dla słusznych tylko przyczyn) lekcyą opuścili, utracaią prawo do świadectw. Corocznie każda szkoła, z każdey w szczególności lekcyi, daie iednę nagrodę przez pośrednictwo konkursu (b).

Taka iest w treści organizacya szkół specyalnych farmaceutycznych trwaiących dotąd we Francyi. *Fourcroy*, z pierwiastkowego powołania farmaceuta, przez głośną naukę i ważne w oyczyznie zasługi przyniósłszy mu zaszczyt, w dziele tey organizacyi udowodnił oświeconą o dobro iego gorliwość. Dziś ieszcze uczeni nieodmawiaią pochwał temu urządzeniu: ale w samém iego nastaniu wkradły się nadużycia, które naylepsze niszczą owoce, a do szarlatańśtwa, podstępów, zawodu usługi publiczney, oraz do skażenia nauki i znieważenia stanu farmaceutów, utorowaną otwieraią drogę.

Z widoków ekonomicznych skarbu publicznego, koszta na szkoły specyalne farmaceutyczne ograniczono tém tylko, co było nieodbicie potrzebném na pierwiastkowe zakłady, utrzymanie zaś ich oparto na opłacie uczniów i na dochodach opłaty wstępu, a tak interes szkół postawiono w sprzeczności z interesem publicznym i sparaliżowano w dalszych skutkach naylepiey wymierzone cele ustanowienia.

Ponieważ szukaiącym nauki drogą szkół specyalnych, potrzeba znacznych kosztów, na utrzymanie się i na opłatę od lekcyy, a dla wielu nawet na zaiechanie do szkoły, uważano zatém drogę tę

(b) *Grindel, Russiches Jahrbuch der Pharmacie IV B.*

za dostępną dla małey tylko liczby. Inny więc obmyślono środek trafienia do tegoż celu dla ludzi niemaiących funduszu. Uwolniono ich od uczenia się w szkołach, a zostawuiąc gorliwości prywatney nabycie nauki iakiemi kto może sposobami, obowiązano ich tylko do zdania examinu, w urzędach mianowanych *Jury medicaux,* które my tu dla łatwości w powtarzaniu *przysięgłymi medycznymi* zwać będziemy (c).

Urzędy te przysięgłych medycznych, do examinowania farmaceutów, wedle prawa na d. 10 marca 1803 r. zapadłego przeznaczone, składaią się w każdym departamencie z dwóch doktorów medycyny i ze czterech farmaceutów zamieszkałych, a czynne są wtedy tylko kiedy przyiedzie kommisarz wyznaczony od rządu i wzięty z członków szkoły medyczney, co bywa raz tylko do roku. Minister naznacza terminy examinów w każdym departamencie i wysyła kommisarzów, którzy prezyduiąc w urzędach przysięgłych medycznych, razem z nimi słuchaią publicznie examinów kandydatów, a ci miesiącem przynaymniey w przódy, ostrzeżeni o tém przez prefekta za pośrednictwem gazet, gotuią się na główne zapytania, iakie spodziewaią się mieć sobie zadanemi, lub częstokroć i zakommunikowane maią; a nadstawiaiąc naukę pamięcią i wsparci pobłażeniem iakie sobie ziednać potrafili, osięgaią stopnie farmaceutów, chociaż w istocie niczego nie umieią z Farmacyi. Obecność dwóch doktorów i czterech farmaceutów na examinie, niemoże wiele przeszkadzać do nadużycia; bo członkowie zamieszkali w departamencie znayduią się częstokroć w niesposobności oparcia się instancyom i względom

---

(c) *Juri* albo *Jury*, wyrazy z angielskiego do francuzkiego języka wprowadzone, na oznaczenie kommissyi czyli ogólniey iakiegokolwiek zgromadzenia osób przysięgłych, do załatwienia iakieykolwiek sprawy doczesnie wysadzonych.

mieyscowym, a co się tycze kommisarza, rzeczą iest prawie niepodobną, ażeby sam ieden w całey rozciągłości, spełnił swe polecenie. Iakożkolwiek wolnym uważać można kommisarza od naganney dla examinuiących się skłonności; zawsze on ma wielką do obiechania koley; czyni ten obiazd pocztą, musi pospieszać tak, że poświęciwszy czas potrzebny na podróż i chwile przyzwoite na dopełnienie obowiązków grzeczności względem osób od których cześć odbiera, nieiest w stanie z natężoną uwagą, poświęcić się na te examina praktyczne, które muszą bydź koniecznie nieco za długie, a iednak one tylko same iedne, okazać mogą dokładną miarę prawdziwey kandydatów zdolności. Ztąd wynika, mówi zgromadzenie Farmaceutów miasta *Bordeaux*, w memoryale do izby deputowanych królestwa, podanym, (d) zródło złego z examinów składanych w urzędach przysięgłych medycznych, ztąd pochodzi prawdziwa przyczyna upadku, w iakim od lat kilku znayduie się Farmacya we Francyi. Droga przechodzenia przez szkoły specyalne iest długa, trudna i kosztowna, przez examina zaś składane u przysięgłych medycznych w departamentach nierównie krótsza, łatwieysza i mało kosztuiąca: naturalnie zatém nierównie więcey puszcza się tą ostatnią a niżeli pierwszą: a niemasz różnicy położoney między tymi, co tak odmiennemi do iednegoż celu dążą drogami. Z tey iedney przyczyny, gorsze daleko wynikaią skutki dla farmaceutów, a niżeli dla medyków, chociaż i ci ostatni maią dozwolone examina w urzędach przysięgłych departamentowych. Medycy examinowani w tych urzędach odznaczeni są osobliwém nazwaniem urzędników zdrowia (officiers de santé) i maią ograniczoną praktykę,

---

(d) *Journ. de Pharmacie T. III. p. 122-127.*

tak iż nikogo leczyć niepowinni, bez dozoru i przewodnictwa doktorów, (e) które to ostatnie stopnie otrzymuią się tylko w szkołach medycznych. Urzędnicy zdrowia we Francyi, z całym swoim pompatycznym tytułem, na co i uczeni francuzcy powstaią, wychodzą w znaczeniu prawném, na naszych prawie podlekarzów: a chociaż w praktyce łatwo mogąc przechodzić zakreślone sobie granice, niemało przyczyniaią się do rozszerzenia szarlatanizmu na który we Francyi mocno narzekaią; iednakże nieczynią trudności przynaymniey dla oświeconych ludzi, w rozróżnieniu ich od medyków uczonych iakimi są doktorowie. W przeciwnych temu zupełnie okolicznościach, zostawione powołanie farmaceutyczne, maiąc otwarte dwie drogi, iednę trudnieyszą przez szkoły, a drugą łatwieyszą przez przysięgłych, naturalnie tą ostatnią więcey przybywaiących mieć musi; i oni to sprawili że we Francyi, widac teraz po wielu mieyscach, apteki zamienione w magazyny rozmaitych towarów, gdzie aptekarze, razem materyaliści i handlarze wielorakiego rodzaiu (marchands amphibies) ważą na iednych szalkach mannę i swiece, korę peruańską i mydło, przedaią razem pieprz i emetyk (tartarus emeticus) syrop i do lamp oliwę, a na centnary ważą materyały do napoiów wolność żołądka sprawuiących (f).

Urzędy przysięgłych medycznych zalały wioski i miasteczka młodymi ludźmi którzy z woysk powrócili, gdzie nie mogli nabydź bynaymniey początków nauk, koniecznie potrzebnych dla farmaceutów; ludźmi bez edukacyi, którzy nie umieią ani swoiego ięzyka ani łaciny, potrzebney wreszcie do rozumienia samych nawet dawnych formularzów; uczniami nakoniec co nieprzechodzili żadnych kur-

(e) *Dictionnaire des sciences medicales. Article* MEDECINE.
(f) *Journ. de Pharmacie l. c.*

sów, a których cała umieiętność zasadza się na kilku ręcznych działaniach, do których się nazwyczaili przez samę tylko wprawę. Gdy sprawowanie ich sztuki, niedaie dostatecznego sposobu do życia, chwytaią się zatym, innych odnóg przemysłu, zupełnie ich powołaniu obcego i częstokroć wcale niezgodnego z Farmacyą. Brak karności i dozoru, otworzył wrota do wielu rodzaiów nadużycia. Materyaliści przygotowuią i przedaią lekarstwa złożone. Herboryści przepisuią i robią lekarstwa. Farmaceuci szpitalów cywilnych i szarytki prowadzą zakazany handel lekarstwami. Urzędnicy zdrowia roznoszą lekarstwa, które sami sporządzaią kryiomo. Dostaią nadto materyałów i przygotowuią ie w sklepach korzennych i w magazynach materyalistów, którzy pracuią nad ich zmianą i fałszowaniem w celu występney oszczędności. Cukiernicy, dystyllatorowie, parfumerowie, czokoladnicy, przedaią preparata farmaceutyczne. Na przepełnienie nieporządku, chmura szarlatanów, medykastrów, i z różnemi tytułami i bez tytułów praktyków, niemaiących żadnego uczonego stopnia, ludzi bez nauki, bez wstydu, obsiadła miasta, miasteczka i wioski nawet. Liczą takiego rodzaiu osób więcey pięciudziesiąt w samym Paryżu. Mury okryte są ich ogłoszeniami: ich adressa rozdaią po ulicach, na mostach, rynkach i po ogrodach publicznych. Ludzie ci nie są ani Medycy, ani Chirurgowie, ani Farmaceuci; a iednak leczą, zaymuią się Chirurgiią i Farmacyą. Prawo zakazuie lekarstw taiemnych; a wszelako ich proszki, pigółki, elixiery, pomady, są arkanami. Utrzymuią tego wszystkiego składy u tandetników, limonadyerów, winiarzy, po sklepach korzennych, w biórach pocztowych; zalewaią niemi departamenta; a dzienniki dobrze opłacone, ustawnie pod niebiosa wynoszą, mniemane ich spe-

cyfika. Zewsząd wznoszą się skargi przeciw tym iawnym roznosicielom trucizny; ale wszystkie te skargi tłumione bywaią w samém nastaniu, lub ieśli przychodzą na rozpoznanie do trybunałów, lekką tylko odnoszą karę, a naybardziey bezczelni i nayniebezpieczniejsi szarlatani, silnych znayduią obrońców, którzy im zabezpieczaią bezkarność. Tak wielkie zgorszenia, tak oburzaiące nadużycia, tak iawne niebezpieczeństwo, dla wszystkich klass społeczności, powinny były zastanowić uwagę zwierzchney władzy. Szkoły medyczne i farmaceutyczne, prefekci i ministrowie spraw wewnętrznych otrzymali przedstawienia, odezwy i proiekta. W kwietniu roku 1810, farmaceuci paryzcy ogłosili pismo w zamiarze ziednania prawa, któreby liczbę aptek zmnieyszyło, a ustawę z roku 1803 odmieniło lub uzupełniło. To pismo powodowało farmaceutów innych przednieyszych miast szesnastu Francyi, do podania bądź do dzienników farmaceutycznych, bądź do towarzystw uczonych, uwag i postrzeżeń o potrzebie nowey organizacyi dla ich stanu: wszyscy zaś zgadzaią się na to, iż należy: 1. urzędy przysięgłych medycznych znieść; 2. wszystkich farmaceutów Francyi obowiązać, aby brali stopnie w szkołach; 3. professorom naznaczyć utrzymanie inne niż są dochody od lekcyy i od examinów; 4. wyraznieysze położyć granice między aptekarzami i materyalistami; 5. policyą farmaceutyczną polecić izbie złożoney z farmaceutów czynnych w swém powołaniu; 6. liczbę aptek ograniczyć i umiarkować stosownie do ludności. Te są własne wyrazy towarzystwa farmaceutycznego paryzkiego, umieszczone w uwagach iego, podanych izbie deputowanych (g). Prezydent towa-

(g) *Journ. de Pharm. T. IV. Buchner Repert. f. d. Pharm. N° 18*

rzystwa otrzymał w marcu, roku 1818, od ministra spraw wewnętrznych uwiadomienie, że uwagi rzeczone z izby deputowanych odesłane do niego, że iuż od kilku miesięcy nowy proiekt organizacyi dla wszystkich części medycyny iest w roztrząsaniu rady stanu, i że on, to iest minister, niczego niezaniedba, co iest potrzebném do przyspieszenia tey rzeczy. (h) Wszystko to iaki miało skutek, okazuią nieustaiące narzekania, któremi napełnione są pisma peryodyczne, poświęcone medycynie i farmacyi. Między innymi P. *Cadet*, ogłosiwszy w dzienniku farmaceutycznym treści dawnieyszych rządowych postanowień, w temże samém piśmie peryodycznem, na miesiąc wraz następuiący kwiecień roku idącego 1820, umieścił następuiący tu artykuł, pod tytułem:

O stanie teraźnieyszym Farmacyi.

Zdaie się mówi on, że im więcey farmaceuci usiłuią zwrócić uwagę władzy zwierzchniczey na nadużycia, iakie weszły w ich powołanie, tym więcey ich gorliwość napotyka trudności. W numerze przeszłego miesiąca, daliśmy po części poznać prawodawstwo tyczące się farmacyi. Widno tam, z iaką surowością dawniey wymagała zwierzchność, ażeby medycy i farmaceuci przysięgli dozierali produktów nie złożonych, bądź w sklepach korzennych, bądź w aptekach utrzymywanych. Wizycie prawney podlegały zawsze sklepy korzenne, równie iak apteki. W roku teraznieyszym nieprzyięli iey handlarze korzenni, daiąc za przyczynę, że prawo wizyty nie stosuie się do nich, iako przedaiących cukier, kawę, pieprz i mydło, ale do tych tylko, co utrzymuią mannę, senes, kakao, wanilią, rabarbar, korę peruańską i t. d. Dobre byłoby zaiste to rozróżnienie, gdyby się istotnie zachowy-

(h) *Journal de Pharm. T. IV. p. 190.*

wało w praktyce handlu towarów korzennych; ale niemasz żadnego kupca przedaiącego cukier, oliwę, wosk i séry, któryby nie utrzymywał razem materyałów lekarskich i nieprzedawał ich na wagę nawet medyczną, a ci tém większego potrzebuią dozoru, iż między temi materyałami wiele znayduie się takich, których oni nie znaią, ani przyrodzenia ani własności: takim iest czerwony żywego srebra niedokwas, który wszystkim przedaią perukarzom; takim iest naprzykład *proszek na muchy*, który pospolicie mianuią *kobaltem*, a który iest niedokwasem arszeniku. Ten proszek niebezpieczny, bywa często przyczyną do otrucia, a niedozorowani handlarze korzenni, wydaią go pierwszemu co się nawinie, bez żadney w tém ostrożności.

Ten stan smutny w iakim zostaie pogrążona farmacya, nie tylko szkodzi postępom nauki, ale nawet nadwerężą bezpieczeństwo publiczne, a to w sposobie okropnym. Co rok tysiące pada ofiar szarlatanizmu, a zwierzchność ieszcze się nad tém nie zastanawia. Listy, przedstawienia, proźby, proiekta urządzeń i ustaw, wszystko spoczywa w tekach prefektur i ministeryow. Chciwość korzystaiąc z tego lekce ważenia, robi spekulacye *per fas et nefas* z łatwowierności publiczney. Korrespondencya nasza, same tylko przynosi narzekania na nieład panuiący w handlu materyałów, w aptekarstwie, w przedaży ziół, które pomieszane są i połączone częstokroć z professyami zupełnie od siebie różnemi. Tu handluiący sztokfiszem przedaie stróy bobrowy i rabarbar; tam ze świecami utrzymuią chinę i sarsaparyllę. Donoszą nam z miasta Rivesaltos, że farmaceuci w tameczney okolicy przez podrad, dostarczaią lekarstwa, zawieraiąc o tém na pismie kontrakta, a za kilka serów i tyleż tuzinów iaiek, obowiązuią się dawać na roz-

wolnienie żołądka i opatrywać lekarstwami, ile razy tego ich kontrahenci zażądaią. Wstydno prawdziwie przytaczać takie kawałki; ale nie masz pewnieyszego sposobu ukrócenia nadużyć, iak tylko wyświecaiąc wszystkie. Nie trzeba nawet i teraz daleko szukać haniebnych zdrowiem ludzkiém frymarków. Tak iest wiele tego w samym Paryżu, iż niepodobna ich wszystkich wyliczyć. Nayznakomitszy i zastanawiaiący tego rodzaiu przykład, czytać można w pismie peryodyczném, *Journal de Pharmacie T. VI.*

Obok wystawionego tu smutnego obrazu stanu farmaceutycznego nadużyć bezkarnie popełnianych, pocieszaiącą iest rzeczą, że farmaceuci departamentu Sekwany, złączyli się w towarzystwo, aby pracować wspólnie, nad sposobami utrzymania powagi swoiego stanu i uważenia publicznego na iakie zasługuie. Towarzystwo to, ogłosiło iuż tymczasowe ustawy swoie, wsparte na wybornych zasadach, które spodziewać się każą rychłego skutku i pomyślnych wypadków (i).

Na tém kończy artykuł swóy P. *Cadet*, wspomnione przez niego ustawy towarzystwa Farmaceutycznego, umieścimy w przyszłym numerze naszego pamiętnika. Główuym ich zamiarem iest, rozróżnienie w oczach publiczności godnie i uczenie obowiązki swoie pełniących, od tych, którzy bawią się szarlataneryą i oszukaństwem. Służyć to poniekąd może, i na stwierdzenie tey prawdy, że ludziom uczciwym zawsze starać się należy, nie tylko o powodzenie własne, ale i o dobro całego powołania. Zadnych zaś nie masz takich okoliczności, w którychby godziło się w bezczynności zostawać, bo zawsze można znaleźć sposoby pracowania na chwałę i ogólny kraiu pożytek.

Karol Wagner.

(i) *Journ. d. Pharm. T. VI.*

NEKROLOG.

Michał Macewicz urodził się d. 28. września r. 1774 w Mirosławcach w powiecie słonimskim, z mało dostatnich ale zacnych rodziców stanu szlacheckiego. Do szkół chodził w Żyrowicach i poświęciwszy się farmacyi, w témże mieście był uczniem, a potém przeniosł się do Wilna i w stopniu subiekta czyli pomocnika w aptece zwaney Zieloną zostaiąc, chodził na lekcye Uniwersytetu. W roku 1808 uznany studentem, w r. 1809 dnia 5 września zaszczycony stopniem kandydata filozofii, a r. 1811 dnia 3 czerwca zdał examen na prowizora. W rok potém nabył własnością pomienioną aptekę, i sam nią bezpośrednie zarządzał. Przez oszczędność i pracę przyszedłszy do funduszu, rad udzielał wsparcia potrzebnieyszym i familii. Był oprócz tego członkiem Towarzystwa dobroczynności. Wydział farmaceutyczny utracił w nim gorliwego członka, przez śmierć nastałą w dniu 22 marca r. teraźnieyszego.

VIII.

WIADOMOŚCI ROZMAITE.

Odkrycie nowych i szczególnych Kwasów przez P. Sertürnera.

P. *Sertürner* ważne uczynił postrzeżenie, że kwasy mineralne w pewnych okolicznościach, z wyskokiem w związek wchodząc, szczególne tworzą kwasy. Postrzeżenie takowe, jak niemałey iest wagi, tak w chemii znaczną sprawić może odmianę.

Mieszaiąc po równey części kwas siarczany z wyskokiem, ogrzewaiąc takową mieszaninę i wraz po krótkiem podparowaniu, węglanem wapna z oboiętniaiąc, powstaie cokolwiek gipsu, który natychmiast oddzielić należy. Płyn otrzymany parnie się

nad ogniem i ieszcze cokolwiek wapna dodaie, a iak tylko na powierzchni krystallizować się pocznie, wrzący płyn przefiltrować należy. Po oziębieniu tego rozczynu, osadza się szczególny gatunek soli, którą *Sertürner* pierwszym siarczano-winianem wapna nazywa (*Calcium protoenothionicum*). Sól takowa w delikatne listki się układa: smak ma ostry, palący, wilgoć z powietrza przyciąga, w płomieniu się zapala, a w zwyczayney temperaturze żadney niepodlega odmianie; mocno ogrzana czarnieie i niezmiernie kwaśnego nabiera smaku. Rozkład tey soli, który się przez iey czarnienie okazuie, łatwo zwykł następować i w samém iuż parowaniu, kiedy się cokolwiek soli w górney części naczynia osadzi. Ieżeli się na początku, rozkładowi tey soli, przez dodanie małey ilości kredy, nie zapobieży, wtedy się całkiem rozłoży, a rozczyn solny w którym pierwey ani śladu kwasu siarczanego dostrzedz nie można było, znaczną ilość iego okaże.

Zoboiętniaiąc kredą pozostałość od dystyllacyi eteru siarczanego, kilkakrotnie w tym celu używaną, nie maiącą ieszcze koloru czarnego, i postępuiąc iak pierwszym razem, podobnież się otrzymuie sól szczególna, którą *Sertürner* drugim siarczano-winianem wapna (*Calcium deutoenothionicum* nazywa. Sol takowa smak ma słodki, i tę posiada szczególną własność, że za przystępem powietrza atmosferycznego, przyciągaiąc z niego kwasoród, rozkłada się i powstaie z niey siarczan wapna, znaczna ilość mocnego kwasu siarczanego i trzeci kwas siarczano-winny. Ten trzeci kwas otrzymać się może i drugim sposobem, biorąc pozostałość iuż wycieńczoną od dystyllacyi eteru siarczanego, i wystawuiąc ią przez czas długi na działanie powietrza atmosferycznego, póki się zupełnie kwasorodem nie nasyci, potém zoboiętniaiąc płyn kredą

i parniąc nad ogniem. Takowy trzeci siarczano-winian wapna, trwały iest w powietrzu, i tak zapalny, iak wszystkie sole siarczano-winne.

Wszystkie pomienione trzy różne sole, daią w dystyllacyi, każda w szczególności, osobne produkta, to iest: trzy różne krystallizuiące się sole, maiące nieiakieś podobieństwo do kwasu bursztynowego i kwasu tak nazwanego *Acidum Rhoicum?* płynny kwas i podkwas siarczany, siarczan wapna i gaz eterowy bardzo przyiemnie pachnący. *Gilberts, Annalen d. Physik. B. 60. S. 33.*

To Pana *Sertürnera* odkrycie, nie tylko iest ważne we względzie chemicznym, ale i na szczególnieyszą baczność medyków zasługuie; bo ten bardzoby się mylił, ktoby sądził że iednostayne maią skutki, i tak nazwane mieszaniny kwasu siarczanego z wyskokiem *Elixirium acidum Halleri*, i kwas siarczany rozlany wodą, *Acidum sulphuricum dilutum*, dla tego tylko, że do obu, kwas wchodzi siarczany; gdyż pomienione doświadczenia aż nadto nas przekonywaią, iż nieźmiernie wielka między obu preparatami zachodzi różnica, a zatém i skutek ich zupełnie odmienny bydź musi.

Także i Pan *Davy*, świeżo odkrył szczególny kwas w rozkładzie eteru powstaiący, przepuszczaiąc go w stanie pary przez rurę szklanną, w którey drót platynowy lub cienkie tego metallu blaszki są utwierdzone. *Bucholtz, Almanach 1819. S. 226.*

Kwas Saletrosolny (acidum nitromuriaticum).

Już i kwas saletrosolny wchodzić zaczyna w użycie lekarskie. Karol *Bell* zaleca ten kwas w pewnych zdarzeniach, nie dobrze wyiaśnioney choroby syfilityczney na kąpiele do moczenia nóg i do nacierania ciała. Do zwyczayney wody tyle się kwasu saletrosolnego dodaie, ażeby smak miała tylko sła-

by octu. *Salz. Med. Chir. Zeit. N. 41. S. 260. r. 1819.* Pan *H. Scott* podobnież, bardzo zaleca tak zewnątrz iako i wewnętrzne użycie kwasu saletrosolnego, a to we wszystkich chorobach gdzie są wskazane preparata żywego srebra, mianowicie w chorobach wątroby i żółci.

Kwas saletrosolny do użycia lekarskiego robi się, mieszaiąc po równey części kwasu saletrowego z wodosolnym. *Salz. Med. Chir. Zeit. S. 254. 1819.*

Chloryna, czyli iak dawniey (acidum muriaticum oxygenatum), *nadkwas solny nazywana.*

Podług doniesień z *Pawii* pod dniem 30 kwietnia odkrył sławny *Brugnatelli* dzielne lekarstwo przeciw straszney wścieklizny chorobie: a tém bydź ma tak nazwany nadkwas solny wodą rozlany czyli chloryna, (*acido muriatico ossigenato aquoso*). Lekarstwa tego tak zewnątrz do obmywania rany iako i wewnętrznie używać radzi. Zdaie się nawet że i w dni kilka po ukąszeniu skutkuie. W wielu szpitalach nie mało iuż czyniono w tey mierze doświadczeń, które się z tém prostém udały lekarstwem, tak, że dzielność iego zdaie się bydź nie wątpliwą. *Stats u. Gelehrte Zeit. d. Hamburg. Unpart. Corresp. N. 82 i 23 mai 1817.*

Postrzeżenia P. Żadwoynia *Prowizora w Głębokiém, do Wydziału powtórnie nadesłane.*

I. Pan *Zadwoyń* donosi, że siarczyk potażu dobrze mu się udaie robić bez wielkiego zachodu i małym nakładem, topiąc siarkę z przywęglanem potażu oczyszczonym w garnku zwyczaynym nie polewanym, ustawiaiąc go na tróynogu żelaznym za pomocą ognia drewkami podniecanego. Tym sposobem mieszanina z łatwością daie się ztopić i nie łatwo się zapala, garnek nie pęka i wygodnie w nim

mieszać można massę roztopioną, która póty w takim utrzymuie się stanie, póki iey cząstka do wody wrzucona, całkiem się nie rozpuści; potém ią do moździerza żelaznego wylewa, oziębia, tłucze na proszek i chowa do flaszek szczelnie mogących się zatknąć (a).

II. Kamień piekielny *lapis infernalis*, robi tenże topiąc uncyą iednę saletranu srebra zkrystallizowanego w słoiczku szklannym, którego szyyka nie powinna bydź bardzo ściśnioną. W tém mieyscu opasać go należy drótem, którego końce przedłużone za rękoieść posłużyć mogą. Nie potrzeba zatém, mówi daley, używać niewygodney porcellany, kosztownego srebra lub ieszcze droższey platyny, a z których po wylaniu nawet, zawsze na ścianach naczyń mniey więcey saletranu srebra pozostaie; ze słoiczka zaś aż do ostatniey kropli, wszystko się wylać daie. W iednym słoiczku wiele chcąc stopić można saletranu srebra, byleby po wylaniu roztopioney massy nie nakładać nowey ilości tey soli, póki ieszcze gorący, bo szkło rozgrzane i nagle oziębione wnet pęka; przeto, po każdém wypróżnieniu iego ostudzić należy, albo dwa mieć słoiczki na przemianę. Topienie odbywa się z wolna na miernym ogniu węgli rozpalonych. Takim sposobem w przeciągu lat pięciu 22½ uncyi saletranu srebra ztopił (b).

(a) Sposób ten może się przydadź w niedostatku węgli: inaczey zaś lepiey użyć na to fajerki dla utrzymania równieyszego ognia. (P.)

(b) Zgodzić się można, że ten preparat z biedy da się robić i w słoiku szklannym, lecz trudno przystać na to, żeby porcellana była niewygodną, a srebro za nadto kosztowne; nie mówię o tyglu platynowym, którego nie łatwo wszędzie dostać. Porcellana ze wszech miar wygodnieysza iest od słoiczka szklannego, i każdy kubek od filiżanki użytym bydź może, a w tém daleko bezpieczniey się topi a niżeli w naczyniu szklannem, które od nayinnieyszego powiewu wiatru, dotknienia do zimnego ciała lub przypadkowey wilgoci, pęka. Co do kosztowności srebra, tygiel z tego metallu nigdy wartości swey nie traci i żadnemu nie podpada zepsuciu, byleby saletran srebra był zoboiętniony, a przeto nie miał w zbytku kwasu saletro-

III. Pan Zadwoyń następny opisuie sposób iakim robi solan potażu *chloras potassae*. Bierze się na to kolba dwugarcowa z szyią na 18 cali długą, (w niedostatku kolby wziąć można dużą flaszę czyli butel kształtu walcowatego stosowney wielkości), otwor powinien bydź równy, gładki i nie większy nad ieden lub $1\frac{1}{2}$ cala. Koniec takowey kolby mocno się obwiia szpagatem aby nie pękł w czasie zatykania. W korku maiącym się do zatknięcia użyć, przewierca się otwor za pomocą drotu rozpalonego, takiey wielkości, ażeby rurka szklanna barometrowa mocą siły tylko dała się wcisnąć i tak się wprawia do korka. Rurkę pomienioną zgiąć należy pod kątem prostym. Kolba po wsypaniu do niey soli kuchenney i manganezu umieszcza się w donicy pieca do dystyllacyi służącego w kierunku pionowym, osypuiąc w koło piaskiem. Po nalaniu kwaseni siarczanym rozlanym wodą za pomocą leyka szklannego, natychmiast mocno się zatyka. Ustawiona kolba z pionu na bok się schyla, tak, ażeby dłuższy koniec rurki, pionowy miał kierunek. Po czem podstawia się flaszka wązka i wysoka, zawieraiąca w sobie około $\frac{4}{5}$ rozczynu przywęglanu potażowego. Koniec rurki do roztworu zanurzony, ma bydź od dna flaszki na 2 cale oddalony, otwór zaś flaszki z lekka się przykrywa, aby do niey pył nienapadał, i tak się zostawia aż chloryna przechodzić ustanie bez poddawania ognia. Brzegi korka osadzonego w otworze kolby, lakiem roztopionym oblać można. Daley postępuie się według potrzeby i ogień zwolna się poddaie iak opisano w Pamiętniku farmaceutycznym (*wyżey str. 87*).

---

wego. Co do przylegania około ścian tych naczyń, rzeczonego preparatu, także zgodzić się nie można, iżby to szło w potratę, bo się spłókać może wodą, a solucyą wyparowaną do dalszey schować potrzeby. (R.)

Ze 45 uncyy soli kuchenney, 15 uncyy niedokwasu manganezu, 30 uncyy kwasu siarczanego rozlanego 15 uncyami wody, i z 12 uncyy oczyszczonego przywęglanu potażu rozpuszczonego w 72 uncyach wody, otrzymał P. *Zadwoyń* chloryny skrystallizowaney w szyi kolby pod korkiem, uncyą 1 drachm 6 i gran 30. Chciał on massę tę krystalliczną, którą chloryną bydź mieni doświadczać, w czém się od gazu chlorynowego różni, ale, gdy wątpił o zupełném nasyceniu chloryną potażu, massę takową częściami do solucyi solney po małym kawałku dodawał; ta za każdém wrzuceniem, nagle i z wielkim szelestem w niey się rozpływała, i na to wszystkę obrócił. Z pierwszey krystallizacyi do ostatka, otrzymał solanu potażowego drachm 18, a po rozpuszczeniu iey w wodzie dystyllowaney wrzącey i skrystallizowaniu na nowo 2 drachmy stracił.

Wiadomość o użyciu lekarskiém LIŚCI KONOPNYCH.

Pan *Ackermann* donosi że w Indyach wschodnich i w Madagaskar, właściwey oyczyznie konopi, nie iest znaiome użycie ich na włokno do przędzy, ale się tylko sama roślina ususzona bierze zamiast tytuniu do palenia. W czasie kurzenia doświadczaią mieszkańcy, rozweselenia serca iak od opium, dymem tym odurzaią się i usypiaią, staią się nieczułymi na wszelkie boleści, a przyiemne marzenia we śnie, rzezwość i wesoły humor sprawiony po ocknieniu, są ich rzetelną korzyścią. Na takowe podróżopisarzów doniesienia, poczęli Anglicy doświadczać skutków lekarskich tey rośliny z których okazać się miało; że extrakt z konopi robiony wybornem iest lekarstwem i że ma wszystkie własności opium naylepszego, nie osłabiaiąc czynności trzew

kiszkowych. Rzecz ta zdaie się na dalsze zasługiwać śledzenia. *Auszüge a. d. Briefwechsel d. Gesellsch. Corresp. Pharmaceuten. Jahrg. 1810. S.* 176.

Extrakt ze świeżych liści konopnych, Extractum e succo s. succus inspissatus Cannabis sativae.

Dokt. Molwitz w Sztutgardzie zaleca extrakt, ze świeżo wyciśnionego soku liści konopnych, któremu podobne do opium przypisuie skutki.

Extrakt ten robi się podług niego, następuiącym sposobem. Swieże liście konopne wybrane i dobrze obmyte, tłuką się w moździerzu na miazgę: sok otrzymany po osadzeniu częsci grubszych w miernem paruie się cieple, nie dochodzącém stopnia wody wrzącey, i w otwartém suszy się powietrzu. Dobrowolne wyschnięcie tego extraktu do tego doprowadzić się powinno stopnia, ażeby się na kawałki popękał. W tym stanie zapach ma bardzo mocny i nawet przykry, a w wodzie niezupełnie się rozpuszcza. Chować go należy w naczyniach dobrze zatkniętych. Pierwiastek narkotyczny czyli odurzaiący tego extraktu, w słabszym iest związku z częściami gummowemi i żywicznemi, a niżeli w opium.

Podług tegoż P. *Molwitz*, ma się robić preparat w skutkach do opium zupełnie podobny, biorąc po równey części, np. po iedney uncyi liści konopnych i szafranu, nalewaiąc to dwiema uncyami białego wina. Po wytrawieniu i doskonałem wymieszaniu, wyciska się, a rozciek ztąd otrzymany nad wolnym zagęszczony ogniem, daie żądany preparat. *Huffeland, Journal. 9.* St. *S. 78. 1810.*

Powstanie polipów tartarowych (polipów w tartarze zębow.)

Ile razy Pan *Magellan* przypatrywał się przez szkło powiększaiące materyi białey, znayduiącey się między

zębami ludzkiemi, tyle razy postrzegał, że się ta z drobnych składała robaczków. Kształt ich nieforemny się okazywał, i w różnych były postaciach. Chcąc się atoli dokładniey o tém przekonać, wpuścił pomienioną materyą do wody cokolwiek odleconey, w którey po iey rozpłynieniu się, za pomocą szkła powiększaiącego, wyraźnie widzieć się dawały robaczki w rozmaitych i szczególnych formach. Jedne z nich były podłużne, czworoboczne, inne okrągłe, tróyboczne i t. d. Z tego wnosić począł, że *tartar* osadzaiący się na zębach ludzkich, początek swóy winien pomienionym robaczkowatym tworom, czyli, że *tartar* do rodzaiu zwierzokrzewów należy. Iakoż ten domysł kilkoletnie P. *Magellana* na sobie czynione doświadczenia, zupełnie potwierdziły, i okazały, że się tak rzecz ma niezawodnie. Nayważnieyszym do tego mniemania było powodem, że gdy ząb ieden z przodu utracił, po nieiakim czasie postrzegł, że zębodół w którym on był osadzony, wyżey pomienioną materyą nieznacznie się wypełnił i twardą zaległ massą, chociaż codzień mieysce to wycieraiąc szczoteczką starał się zawsze w ochędóstwie utrzymywać. Po kilku miesiącach, substancya ta przez nieostróżne rzeczy twardych kąsanie, wzruszoną została i wypadła; lecz po upłynieniu trzech miesięcy zębodół znowu podobnym sposobem napełniony został materyą ztwardniałą, która przez szkło powiększaiące ukazywała powierzchnią chropawą, i zdawała się bydź z warst drobnych robaków złożoną, a te do koralów, madreporów i innych tego rodzaiu zwierzokrzewów miały podobieństwo.

Lubo rzecz pomieniona zdaie się bydź bardzo osobliwą i nadzwyczayną, zwłaszcza dla poięcia mniey świadomych; iednakże filozof nie zechce tego z pogardą odrzucać, ieżeli tylko uwagę swą na tyle innych zadziwiaiacych cudów natury zwróci, których ani przyczyny wyśledzić, ani zamiaru dla czego tak a nie inaczey się dzieie, pomimo naywiększe usiłowania, dóyść niepodobna. *Flörke, Repertorium des Neuesten und Wissenswürdigsten B. 6. S. 381. 1813.*

PRENUMERATOROWIE.

(*Ciąg trzeci*).

Belau Prowizor apteki Dzieciątka Iezus w Warszawie.
Bełkowski właściciel apteki w Warszawie.
Celiński Professor Farmacyi w Uniwersytecie Królewskim warszawskim.
Degner Jakób, aptekarz w Kiiowie.
Degórski Prowizor w Warszawie.
Eichler Aptekarz w Międzyrzeczu.
Elsner właściciel apteki w Warszawie.
Gałęzowski Maciey, Med. Dokt.
Garski Krystyan, Aptekarz w Kowlu.
Gastel Aptekarz w Łomży.
Gruell właściciel apteki w Warszawie.
Heinrich Doktor.
Jelinski Prowizor w Warszawie.
Kosman właściciel apteki w Warszawie.
Kraiewski właściciel apteki w Warszawie.
Lesinski właściciel apteki w Warszawie.
Liebchen właściciel apteki w Warszawie.
Marewicz Urzędnik Stanu Cywilnego.
Oszelewski właściciel apteki w Warszawie.
Plewczyński właściciel apteki w Warszawie.
Pruzki & *Gretz* właściciele aptek w Warszawie.
Szlegel J. Henryk Aptekarz i Asessor w Białymstoku.
Schultz Fr. aptek. w Mińsku.
Solecki Prowizor w Zasławiu.
Spies właściciel apteki w Warszawie.
Tetzner Jan, Aptekarz w Kiiowie.
Tubenthal Ferdynand, Farmaceuta.
Towarzystwo Farmaceutyczne warszawskie (dotąd prywatne).
Ulbrycht właściciel apteki w Warszawie.
Wolff właściciel apteki w Warszawie.
Żelazowski Adi. apteki woyskowey kaw. krzyża złotego woyskowego.
Ziękowicz Sekretarz w Jurborgu.

Tab: VI



F. Lehman. sc:
Wilna

VIII. WIADOMOŚCI ROZMAITE.

OMYŁKI DRUKU.

Str. 293	*wiersz*	24	brać $22\frac{1}{2}$	*doday*	węglanu sody, 250
— 304	*w przypisku*		Smuel	*czytay*	Samuel
— 117	*wiersz*	16	z tego otrzymali		*skasuy*
— —	—	20	użyli,	*doday*	a z tego otrzymali
— 332	—	10	krystallizowany	*czytay*	skrystallizowany
— 338	—	39	w przyp. wszakże dowieśdźby	*czytay*	co wszakże
— 350	—	*ostatni*	która	*czytay*	którą
— 351	—	*pierwszy*	wodą, do takiegoż	—	wodą do takiegoż
— 376	—	23	*Daurici*	—	*daurici*
— 377	—	35	mieysca	—	przeyścia
— 379	—	3	woreczka	—	woreczek
— 381	—	2	samice	—	samica
— 383	—	2	drukarskie-	—	drukarskiemi
— 387	—	20	że tylko	—	że to tylko
— 411	—	19	adiunkt-dyrektora	—	adiunkt-dyrektor

Wychodzi co trzy miesiące ieden numer w dniu drugim Stycznia, Kwietnia, Lipca i Października.

Cztery numera składać będą Tom z regestrem ogólnym.

Prenumerata roczna kosztuie bez poczty R. Sr. 4. a z pocztą R. Sr. 5. kop. 50.

Wolno drukować pod warunkiem, ażeby przed zaczęciem przedaży, złożone były w Komitecie cenzury exemplarze téy xiążki: ieden dla tegoż Komitetu, dwa dla Departamentu ministeryum oświecenia, dwa exemplarze dla Imperatorskiey publiczney biblioteki, i ieden dla Imperatorskiey Akademii nauk. Wilno dnia 2 Lipca 1820 roku.

Ferdynand Spitznagel.